LCD Panel FHD551-X/XG, FHD461-X

Bedienungsanleitung

020-100764-03

CHRISTIE®

LCD Panel FHD551-X/XG, FHD461-X

Bedienungsanleitung

020-100764-03

HINWEISE

COPYRIGHT UND MARKEN

© 2011-2013 Christie Digital Systems USA, Inc. – Alle Rechte vorbehalten.

Alle Markennamen und Produktnamen sind Marken, eingetragene Marken oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Inhaber.

BESTIMMUNGEN

Das Produkt wurde geprüft und hält die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Vorschriften ein. Diese Grenzwerte wurden für einen angemessenen Schutz gegen Radiostörstrahlungen entwickelt, um den sicheren Betrieb des Produkts in einer gewerblichen Umgebung sicherzustellen. Das Produkt kann Radiofrequenzenergie erzeugen, verwenden und ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen im Handbuch installiert und verwendet wird, kann es zu Radiostörstrahlungen bei Funkübertragungen führen. Der Betrieb des Produkts in Wohngebieten kann Störstrahlungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Störstrahlungen ergreifen.

Dieses Digitalgerät der Klasse A entspricht der kanadischen Norm ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

이 기기는 업무용 (A 급) 으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며 , 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다 .

ALLGEMEIN

Wir haben jegliche Sorgfalt darauf verwendet, genaue Informationen bereitzustellen. Allerdings können gelegentlich Änderungen von Produkt oder Verfügbarkeit eintreten, die keine Berücksichtigung in diesem Dokument finden. Christie behält sich das Recht vor, ohne v orherige Ankündigung Änderungen an den Spezifikationen vorzunehmen. Die Leistungsspezifikationen sind maßgebend, können jedoch aufgrund von Bedingungen variieren, die nicht im Einflussbereich von Christie liegen, wie z. B. der Wartung des Produkts unter optimalen Betriebsbedingungen. Die Leistungsspezifikationen basieren auf den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbaren Daten. Christie gewährt keinerlei Garantie hinsichtlich dieses Materials, inklusive, jedoch nicht beschränkt auf implizierte Gewährleistungen der Eignung für einen bestimmten Zweck. Christie ist für hierin enthaltene Fehler oder für resultierende Folgeschäden, die auf die Verwendung dieses Materials zurückzuführen sind, in keiner Weise haftbar.

Das Produkt wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Bauteile entworfen und hergestellt, die recycelt und wiederverwendet werden können. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihres Lebenszyklus getrennt vom restlichen Abfall entsorgt werden müssen. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt sachgerecht und gemäß den örtlichen Bestimmungen. In der Europäischen Union gibt es ausgewiesene Entsorgungssysteme für gebrauchte elektrische und elektronische Produkte. Bitte helfen Sie uns, die Umwelt, in der wir leben, zu erhalten!

ALLGEMEINE GARANTIEERKLÄRUNG

Vollständige Informationen zur eingeschränkten Garantie von Christie erhalten Sie von Ihrem Christie-Fachhändler. Zusätzlich zu Beschränkungen, die in der eingeschränkten Christie-Garantie explizit erwähnt sind, ist Folgendes nicht Bestandteil des Garantieumfangs:

a. Schäden beim Transport in beiden Richtungen.
b. Schäden durch Missbrauch, unzulässige Stromquellen, Unfall, Brand, Überschwemmung, Blitzschlag, Erdbeben oder andere Naturkatastrophen.
c. Schäden durch unsachgemäße Installation/Anpassung oder durch Modifizierungen des Produkts, die nicht von einem von Christie autorisierten Reparaturdienstleister durchgeführt wurden.
d. Probleme, die durch die Kombination der Ausrüstung mit Nicht-Christie-Ausrüstung, beispielsweise Verteilungssysteme, Kameras, Videorekorder usw., oder durch die Verwendung der Ausrüstung mit einem Nicht-Christie-Schnittstellengerät verursacht wurden.
e. Ausfälle aufgrund normalen Verschleißes.
f. Einfrieren des Bildes ist nicht Bestandteil des Garantieumfangs.

VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

Die vorbeugende Instandhaltung ist eine wichtige Voraussetzung für den fortlaufenden und störungsfreien Betrieb Ihres Produkts. Spezifische Wartungsanforderungen für dieses Produkt finden Sie im Wartungshandbuch. Wird die Wartung nicht wie erforderlich und gemäß dem von Christie vorgegebenen Wartungsplan durchgeführt, erlischt der Garantieanspruch.

Addendum

The CD included with this printed manual contains an electronic copy in English. Please read all instructions before using or servicing this product.

手册中包含的光盘，带有着中文的电子副本，使用或维修本产品前，请仔细查阅所有的指示。

手冊中包含的光盤，帶有着中文繁體的電子副本，使用或維修本產品前，請仔細查閱所有的指示。

Le DC fourni avec ce manuel imprimé contient une copie électronique en français. S'il vous plaît lire toutes les instructions avant d'utiliser ou de réparer ce produit.

Das CD, das mit diesem gedruckten Handbuch eingeschlossen ist, enthält eine elektronische Kopie auf in deutscher Sprache. Vor der Anwendung oder der Instandhaltung dieses Produktes lesen Sie bitte alle Anweisungen.

Il CD fornito con il manuale stampato contiene una copia elettronica in lingua italiana. Si prega di leggere tutte le istruzioni prima di utilizzare o riparare questo prodotto.

この印刷されたマニュアルに同梱されておりますCDには、日本語での説明書が入っております。この製品を使用あるいは修理点検される際に、ご参照下さい。

매뉴얼과 함께 포함되어 있는 CD에는 한글로 된 전자사본을 포함하고 있습니다. 본 제품을 사용 혹은 서비스하기 전에 모든 지침 사항들을 읽어 보시기 바랍니다.

O CD incluído com o impresso livro contém um eletrônico cópia em Português. Por favor lido todas as instruções antes de usar ou prestando serviço esse resultado.

Поставляемый в комплекте с документацией компакт-диск (CD) содержит электронную копию руководства пользователя на русском языке. Перед началом использования изделия или проведения сервиса, пожалуйста, прочтите все инструкции, изложенные в руководстве.

El DC incluido con este manual impreso contiene una copia electrónica en español. Por favor, lea todas las instrucciones antes de usar o dar servicio a este producto.

Компакт диск, що постачається з цим друковане керівництво містить електронну копію українською мовою. Будь ласка, прочитайте всі інструкції перед використанням або обслуговуванням цього продукту.

1: Produktübersicht

1.1 Warnhinweise und Sicherheitsrichtlinien 1-1
1.2 LCD-Flachbildschirm – Übersicht 1-2
1.3 Standardkomponenten 1-2
1.4 Optionale Hardwarekomponenten 1-2
1.5 Sonstige verfügbare Ressourcen 1-3
1.5.1 Statusanzeige, Steuerung und Verbindungen 1-3
1.5.2 Anschlussplatte 1-4
1.5.3 Stromanschlussplatte 1-6

2: Handhabung der Verpackung

2.1 Auspacken 2-1
2.2 Handhabung und Pflege 2-2
2.3 Reinigung 2-2

3: Hinweise zur Installation

3.1 Leistung 3-1
3.2 Remote-Anforderungen 3-1
3.3 Anordnen 3-2
3.4 Kabel 3-3
3.4.1 RS232-Routing 3-3
3.4.2 DVI/VGA Durchschleifen 3-4
DVI-Routing 3-4
VGA-Routing 3-4
3.5 Kabelhalterungs-Kit (nur für FHD551-X/XG) 3-5
3.6 Kühlungsanforderungen 3-5
3.7 Laufzeit 3-6
3.8 Anwendungssoftware 3-6

4: Betrieb

4.1 LCD-Panel - Einrichtung 4-1
4.1.1 Anschlüsse Videoquelle 4-1
4.2 Aktivieren der Stromzufuhr 4-2
4.2.1 Netzkabel anschließen 4-2
4.2.2 Strom einschalten 4-2
4.2.3 Eingangsquelle auswählen 4-2
4.2.4 Strom ausschalten 4-2
4.3 On-Screen-Display (OSD) 4-2
4.3.1 OSD-Fernbedienung 4-3
4.3.2 OSD-Menü - Übersicht 4-4
4.3.3 Menü „Image Settings“ (Bildeinstellungen) 4-4
4.3.4 Bildeinstellungen – Farbtemperatur und Gamma 4-5
4.3.5 Menü „Display Settings“ (Anzeigeeinstellungen) 4-6
4.3.6 Menü „Audio Settings“ (Audioeinstellungen) 4-7
4.3.7 Menü „Basic Settings“ (Allgemeine Einstellungen) 4-8

4.3.8 Menü „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) 4-9
4.3.9 Fortsetzung Menü „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) 4-11
4.3.10 Menü „System Status“ (Systemstatus)....4-12
User ADC Calibration (Benutzerdefinierte ADC-Kalibrierung) 4-12
4.4 Einrichtung Videowandmatrix....4-13
4.4.1 Beispiel: 3x3 Bildschirmmatrix (9 Displays)....4-14
4.4.2 Videowandparameter 4-15
4.4.3 Videowandparameter im OSD-Menü einrichten 4-15
4.4.4 Einrichtung der Videowandparameter über RS232 4-17
4.4.5 Einrichtung der Videowandparameter über Video Wall Toolbox 4-17
4.5 RS232-Steuerung 4-17
4.6 Video Wall Toolbox 4-17
4.6.1 Automatische Einrichtung der Videowand 4-17
Beispiel für eine 3x3-Bildschirmmatrix mit einer einzigen Quelle 4-17
4.6.2 Manuelle Einrichtung der Videowand 4-18
Beispiel für eine 3x5-Videowand mit 2 DVI-Quellen 4-18
4.7 Bildkompensation 4-20

5: Störungsbehebung

5.1 Kein Bild....5-1
5.2 Abweichende Bildschirmfarbe....5-1
5.3 Flackernder Bildschirm....5-1
5.4 Bild ist dunkel....5-1
5.5 Bild-Ghosting....5-1
5.6 Bildgröße ist nicht korrekt 5-2
5.7 Weiß ist nicht korrekt 5-2
5.8 Bild auf Bildschirm ist nicht zentriert....5-2
5.9 Fernbedienung funktioniert nicht....5-2

6: Technische Daten

6.1 LCD-Panel 6-1
6.2 Physische Abmessungen....6-1
6.3 Grafik 6-2
6.4 Scanrate....6-2
6.5 Leistung 6-2
6.6 Stromquelle....6-2
6.7 LCD-Qualitätsprüfung 6-3
6.7.1 Pixel 6-3
6.7.2 Einheitlichkeit 6-3
6.8 Umgebung....6-3
6.9 DDC 6-3
6.10 Funktion 6-4
6.11 RS232 1:N Steuerung 6-4

7: Timing-Tabelle

A: RS232-Befehlsformat

A.1 RS232-Befehlsformat A-1
A.2 Einstellung für seriellen Anschluss A-1
A.3 Konfigurieren einer 2x2-Videowand (DVI-Eingangsquelle) A-9
A.4 Weitere Beispiele A-10

B: Mechanische Zeichnungen

B.1 FHD551-X B-3
B.2 FHD551-XG B-4
B.3 FHD461-X B-5

CHRISTIE

1 Produktübersicht

Es wurde keine Mühe gescheut, um sicherzustellen, dass die Informationen in diesem Dokument korrekt und zuverlässig sind; infolge fortwährender Forschung bleiben Änderungen jedoch vorbehalten. Christie übernimmt keine Verantwortung für Auslassungen und Ungenauigkeiten.

1.1 Warnhinweise und Sicherheitsrichtlinien

⚠WARNUNG

Die Missachtung der folgenden Anweisungen kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben:

- **Dieses Produkt wurde für den Betrieb innerhalb festgelegter Entwurfsgrenzwerte entwickelt und hergestellt. Missbrauch kann zu einem Stromschlag oder Brand führen.**
- **Stecken Sie keine Gegenstände in den Schlitz am Monitorgehäuse. Stellen Sie keine Gegenstände auf dem Produkt ab. Dies könnte einen Kurzschluss auslösen und zu Brand oder einem Stromschlag führen. Verschütten Sie keine Flüssigkeit auf dem Monitor.**
- **Um das Risiko eines Stromschlages oder Komponentenschäden zu vermeiden, trennen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie andere Komponenten an das LCD-Panel anschließen.**

⚠VORSICHT

Missachtung des Folgenden kann leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben:

- **Stellen Sie den Projektor nicht auf einen wackeligen Wagen, Ständer oder Tisch. Durch Herunterfallen des Monitors können Personen verletzt und das Gerät schwer beschädigt werden. Verwenden Sie nur einen vom Hersteller empfohlenen oder gemeinsam mit dem Monitor verkauften Wagen oder Ständer.**
- **Schützen Sie den Monitor vor Feuchtigkeit. Setzen Sie dieses Produkt nicht Regen oder Feuchtigkeit aus. Sollte Wasser in das Produkt gelangen, ziehen Sie das Netzkabel und wenden Sie sich an Ihren Händler. Bei fortgesetzter Verwendung kann es zu Brand oder einem Stromschlag kommen.**
- **Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn irgendwelche Unregelmäßigkeiten auftreten. Sollten Rauch oder unangenehmer Geruch auftreten, ziehen Sie sofort das Netzkabel und wenden Sie sich an Ihren Händler. Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu reparieren.**
- **Verwenden Sie möglichst keine heruntergefallenen oder beschädigten Geräte. Wenn das Produkt heruntergefallen und das Gehäuse beschädigt ist, funktionieren die internen Komponenten möglicherweise nicht korrekt. Ziehen Sie sofort das Netzkabel und wenden Sie sich zur Reparatur an Ihren Händler. Fortgesetzte Verwendung des Produkts kann zu Brand oder Stromschlag führen.**
- **Installieren Sie das Produkt nicht in einer sehr staubigen oder feuchten Umgebung. Der Betrieb des Produkts in solchen Umgebungen kann einen Brand oder elektrischen Schock auslösen.**

1.2 LCD-Flachbildschirm – Übersicht

Christie FHD551-X/XG und Christie FHD461-X LCD-Flachbildschirme bieten eine volle HD-Auflösung (1920 x 1080), die sich für eine Vielzahl von Innenbereichen eignet. Sie zeichnen sich durch eine schlanke Konstruktion und energiesparende Komponenten aus, um eine höhere Energieeffizienz zu erreichen. Es können mehrere Video-Streams auf einem einzigen Monitor angeordnet werden, um die Stromanforderungen für die Installation zu verringern.

Die Standardparameter für die Monitoranzeige können über benutzerfreundliche OSD-Menüs und über die Steuerelemente an der Seitenwand angepasst werden.

Christie FHD551-XG Flachbildschirme haben eine optisch verbundene Corning® Gorilla® Glas-Option, die sie resistenter gegenüber Kratzern und anderen Schäden macht; einfach ideal für interaktive Touchscreens oder hoch frequentierte Bereiche.

1.3 Standardkomponenten

HINWEIS: *Verwenden Sie stets vom Hersteller empfohlenes Zubehör, um die Kompatibilität zu gewährleisten.*

LCD-Panel-Komponenten

Modell	Bauteilnummer	Beschreibung
FHD551-X	135-001102-01	• 2 m Ethernetkabel (RS-485) • 3 m RS232-Kabel • DVI-Kabel • IR-Verlängerungskabel • Kabelhalterungs-Kit • IR-Fernbedienung (mit 2 AAA-Batterien) • LCD Panel FHD Benutzerhandbuch (mit CD, die übersetzte Versionen des Benutzerhandbuchs und des Wartungshandbuchs enthält)
FHD551-XG	135-002103-01	
FHD461-X	135-003104-01	

Netzkabel

Bauteilnummer	Beschreibung
108-383105-01	Netzkabel NA
108-390103-01	Netzkabel EU
108-388100-01	Netzkabel UK
108-376107-01	Netzkabel JP
108-375106-01	Netzkabel CN
108-392105-01	Netzkabel AU
108-498102-01	Netzkabel INDIEN

1.4 Optionale Hardwarekomponenten

Bauteilnummer	Beschreibung
135-101103-01	LCD Mount 40-65” ML10 (Querformat)
135-104106-01	LCD Mount 40-65” MP10 (Hochformat)
135-102104-01	LCD Spacer Kit 55” ML10
135-107109-01	LCD Spacer Kit 55” MP10
135-105107-01	LCD Frame F100
135-106108-01	LCD Pedestal P100

1.5 Sonstige verfügbare Ressourcen

Eine Liste der Ressourcen finden Sie auf der Firmenwebsite unter *www.christiedigital.com*.

- ML10/MP10 LCD Video Wall Mount Instruction Sheet (Teilenr.: 020-100726-xx)
- ML10/MP10 46” und 55” Spacer Kit Gebrauchsanweisung (Teilenr.: 020-100728-xx)
- Installationshandbuch Rahmengestell P100 und Rahmen F100 (Teilenr.: 020-100734-xx)

1.5.1 Statusanzeige, Steuerung und Verbindungen

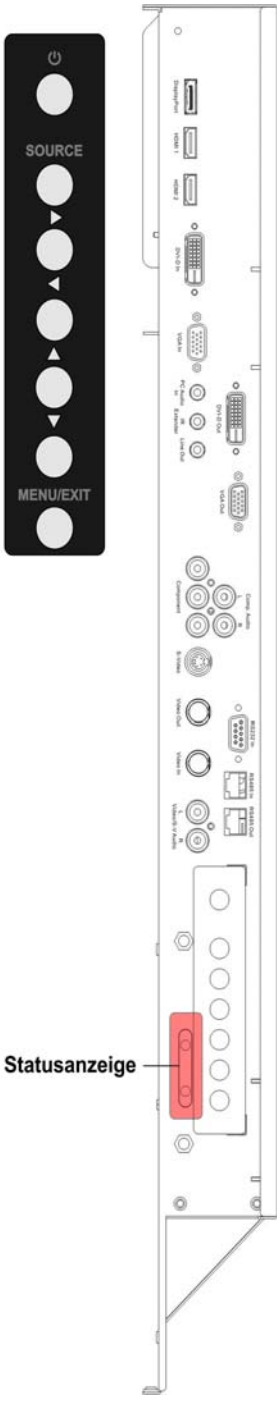
OSD-Tastenfeldfunktionen (Bildschirmanzeige)

Taste	Beschreibung
Power (Einschalten)	Schalter, EIN-/AUS-Schalter
Source (Quelle)	Quellenauswahl; Auswahl aktivieren
▶	Menü nach rechts/Zum Erhöhen des Werts
◀	Menü nach links/Zum Verringern des Werts
▲	Menü nach oben
▼	Menü nach unten
Menu/Exit (Menü/Beenden)	OSD-Menüsteuerungstaste

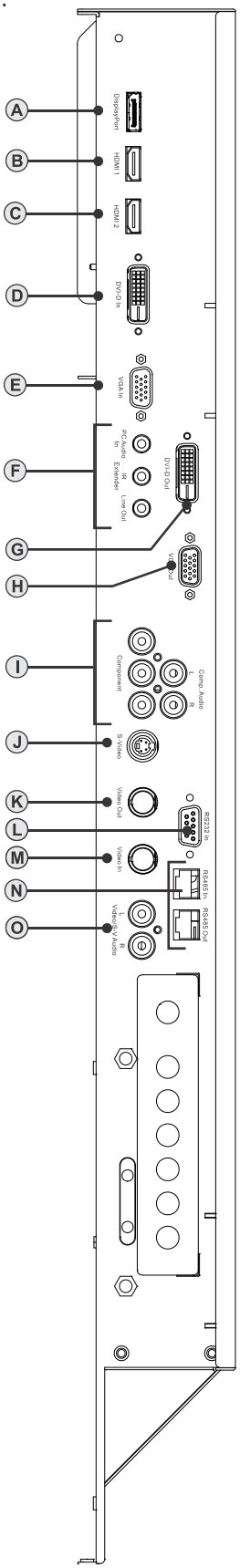
LED-Statusanzeige

Anzeige	Beschreibung
Grün	Normaler Betrieb
Blinkend orange	Kein Signal
Orange	Stromsparmodus
AUS	Ausgeschaltet
AUS	Wechselstromversorgung deaktiviert

Abgebildet: FHD551-X, FHD551-XG

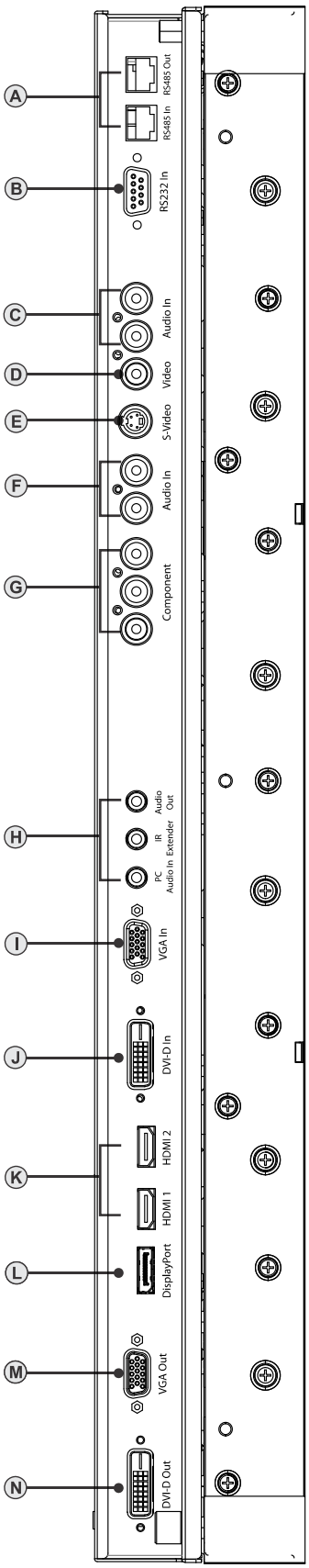


1.5.2 Anschlussplatte



Abgebildet: FHD551-X, FHD551-XG

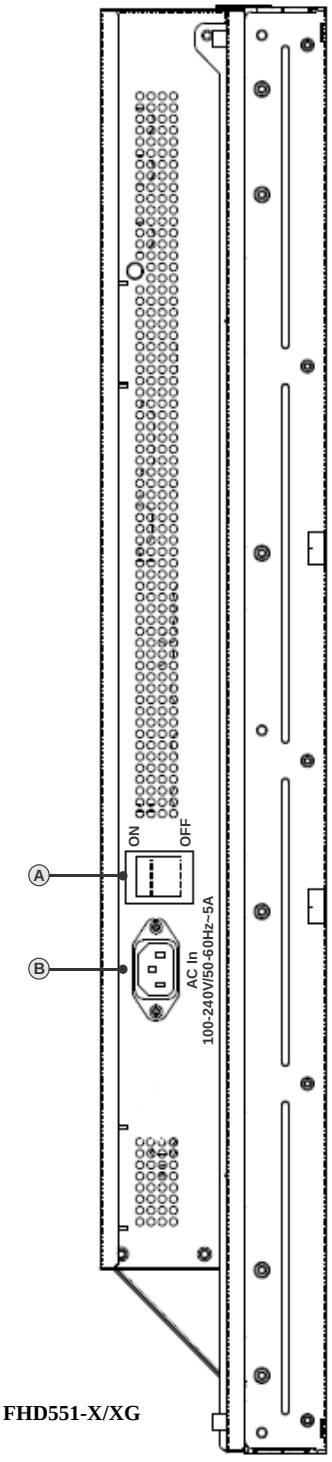
	Name	Steckverbindung
A	1 x Anzeigeanschluss	Anzeigeanschluss
B/C	2 x HDMI-Eingang	HDMI
D	1 x DVI-D-Eingang	24-Stift-D-Sub
E	1 x VGA-Eingang (PC)	15-Stift-D-Sub
F	1 x Line Out	Miniklinke
F	1 x IR-Verlängerung	Miniklinke
F	1 x PC-Audio IN	Miniklinke
G	1 x DVI-D-Ausgang	24-Stift-D-Sub
H	1 x VGA-Ausgang (PC)	15-Stift-D-Sub
I	1 x Y-Pb-Pr-Eingang (Y-Cb-Cr)	RCA G/B/R
I	1 x Audioeingang für Component	RCA L/R
J	1 x S-Videoeingang	4-Stift Mini-Din
K	Videoeingang/ausgang	BNC
L	1 x RS232-Eingang	9-Stift-D-Sub
M	Videoeingang/ausgang	BNC
N	1 x RS485-Eingang 1 x RS485-Ausgang	RJ45
O	1 x Audioeingang für S-Video/ Video	RCA L/R



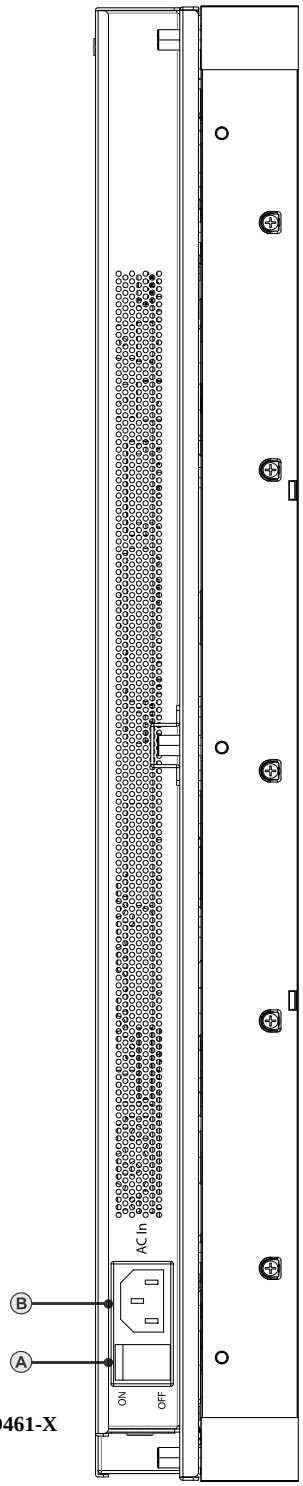
Abgebildet: FHD461-X

	Name	Steckverbindung
A	1 x RS485-Eingang 1 x RS485-Ausgang	RJ45
B	1 x RS232-Eingang	9-Stift-D-Sub
C	1 x Audioeingang für S-Video/Video	RCA L/R
D	Videoeingang/ausgang	RCA
E	1 x S-Videoeingang	4-Stift Mini-Din
F	1 x Audioeingang für Component	RCA L/R
G	1 x Y-Pb-Pr-Eingang (Y-Cb-Cr)	RCA G/B/R
H	1 x Line Out 1 x IR-Verlängerung 1 x PC-Audio IN	Miniklinke
I	1 x VGA-Eingang (PC)	15-Stift-D-Sub
J	1 x DVI-D-Eingang	24-Stift-D-Sub
K	2 x HDMI-Eingang	HDMI
L	1 x Anzeigeanschluss	Anzeigeanschluss
M	1 x VGA-Ausgang (PC)	15-Stift-D-Sub
N	1 x DVI-D-Ausgang	24-Stift-D-Sub

1.5.3 Stromanschlussplatte



FHD551-X/XG



FHD461-X

	Name	Steckverbindung
A	Netzschalter	Kippschalter
B	Netzeingang	IEC C14

2 Handhabung der Verpackung

⚠WARNUNG

Missachtung des Folgenden kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben:

- **Lassen Sie das Panel nicht fallen (auch nicht aus geringer Höhe) und üben Sie keinen Druck seitlich auf die Blende aus. Da die Blende klein ist, um die Lücken zwischen den Bildern möglichst gering zu halten, sind das LCD-Glas und die Komponenten nicht so gut geschützt. Ein Herunterfallen des Panels oder eine unnötig starke Kraftanwendung auf den Seiten der Blende führen zu dauerhaften Beschädigungen.**
- **Um schwere Verletzungen und/oder Beschädigungen am LCD-Panel zu vermeiden, muss das Panel von mindestens zwei Personen getragen werden. Halten Sie das Paket beim Transport an den weißen Griffen. Fehlerhafte Handhabung des Pakets kann zu schweren Verletzungen führen.**
- **Schieben Sie das montierte Display ganz vorsichtig in die Verriegelungsposition. Um direkten Kontakt mit dem LCD-Glas zu vermeiden, halten Sie das Display stets an den gegenüberliegenden Rahmenecken.**

2.1 Auspacken

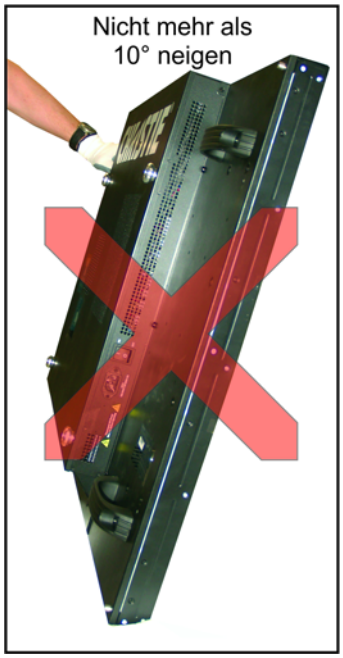
Jedes LCD-Panel ist in einer Kartonschachtel verpackt. Um das Panel während des Transports zu schützen, befindet sich in dem Karton zusätzliches Verpackungsmaterial. Bereiten Sie vor dem Auspacken eine stabile, ebene und saubere Fläche dicht bei einer Wandsteckdose für Ihr LCD-Panel vor. Bringen Sie den Karton in eine aufrechte Position und entfernen Sie die weißen Verriegelungen am Karton. Heben Sie die Abdeckung des Kartons hoch. Entfernen Sie vor dem Herausheben des Displays aus dem unteren Karton den ESD-Schutz.

2.2 Handhabung und Pflege

⚠VORSICHT Stellen Sie sicher, dass die Steckverbinder und andere Kabel vor dem Bewegen des Produkts entfernt sind. Missachtung kann geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben.

Um Schäden an Ihrem LCD-Panel zu vermeiden, befolgen Sie bei der Handhabung oder beim Transport des Panels folgende Richtlinien:

- Halten Sie das LCD-Panel an beiden Seiten und halten Sie es in gleichmäßiger Höhe über dem Boden.
- Verdrehen oder verbiegen Sie das Panel nicht.
- Verwenden Sie immer die Handgriffe auf der Rückseite des LCD-Panels. Fassen Sie während des Transports nicht am Rahmen.
- Zum Anheben oder Transportieren des LCD-Panels sind zwei Personen erforderlich. Nehmen Sie beide Hände: eine am oberen Griff und die andere am unteren Griff.
- Verwenden Sie zum Transportieren mehrerer Panels gleichzeitig einen Wagen.
- Wenn das Panel auf einer Fläche liegt, neigen Sie es nicht mehr als 10°, damit der Bildschirm nicht beschädigt wird.



2.3 Reinigung

HINWEIS: *Ziehen Sie vor dem Reinigen des LCD-Panels den Stecker. Verwenden Sie zum Reinigen des LCD-Panels keine flüssigen oder Sprühreiniger oder Scheuermittel. Andernfalls kann es zu Beschädigung der Ausrüstung kommen.*

Reinigen Sie die Bildschirmoberfläche mit einem mit Wasser oder Methylalkohol befeuchteten Tuch. Es wird empfohlen, die mitgelieferte Plastikschutzschicht aufzubewahren, um sie beim erneuten Verpacken und Versenden des Panels wieder anzubringen.

3 Hinweise zur Installation

3.1 Leistung

⚠WARNUNG

Missachtung des Folgenden kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben:

- **Gefahr eines elektrischen Schlags! Schalten Sie das/die Panels immer aus und trennen Sie sie vom Stromnetz, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Machen Sie sich vor der Installation/dem Betrieb des Produkts mit allen Sicherheitshinweisen vertraut.**
- **Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu reparieren oder zu warten. Durch Öffnen oder Entfernen der hinteren Abdeckungen können Sie hohen Spannungen, der Gefahr eines elektrischen Schocks oder sonstigen Gefahren ausgesetzt werden. Sollte eine Reparatur erforderlich werden, wenden Sie sich an Ihren Händler und lassen Sie alle Wartungsarbeiten durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen.**

3.2 Remote-Anforderungen

HINWEIS: *Aufgrund der Längenbeschränkung der IR-Kabel empfiehlt sich beim Erstellen von Anordnungen, die größer als 4x4 sind, jeden Monitor einzeln vor dem Einsetzen in die Videowand zu konfigurieren. Beispiel: In einer 3x3-Anordnung ist das IR-Kabel für den mittleren Monitor lang genug, um den unteren und oberen Rand der Videowand zu erreichen, es erreicht aber nicht die Seiten.*

Schließen Sie das mitgelieferte IR-Verlängerungskabel an jeden Monitor an, damit er mit der IR-Fernbedienung auf die OSD-Funktionen zugreifen kann. Eine Fernbedienung kann dazu verwendet werden, gleichzeitig auf die OSD-Anzeige aller Monitore zuzugreifen, vorausgesetzt es gibt eine Sichtlinie auf jeden IR-Empfänger. Für eine unabhängige Steuerung der einzelnen Monitore halten Sie die Fernbedienung auf den an den Monitor angeschlossenen Empfänger. Beim Arbeiten mit großen Anordnungen empfiehlt es sich, die LCD-Monitore über RS232 zu steuern.

3.3 Anordnen

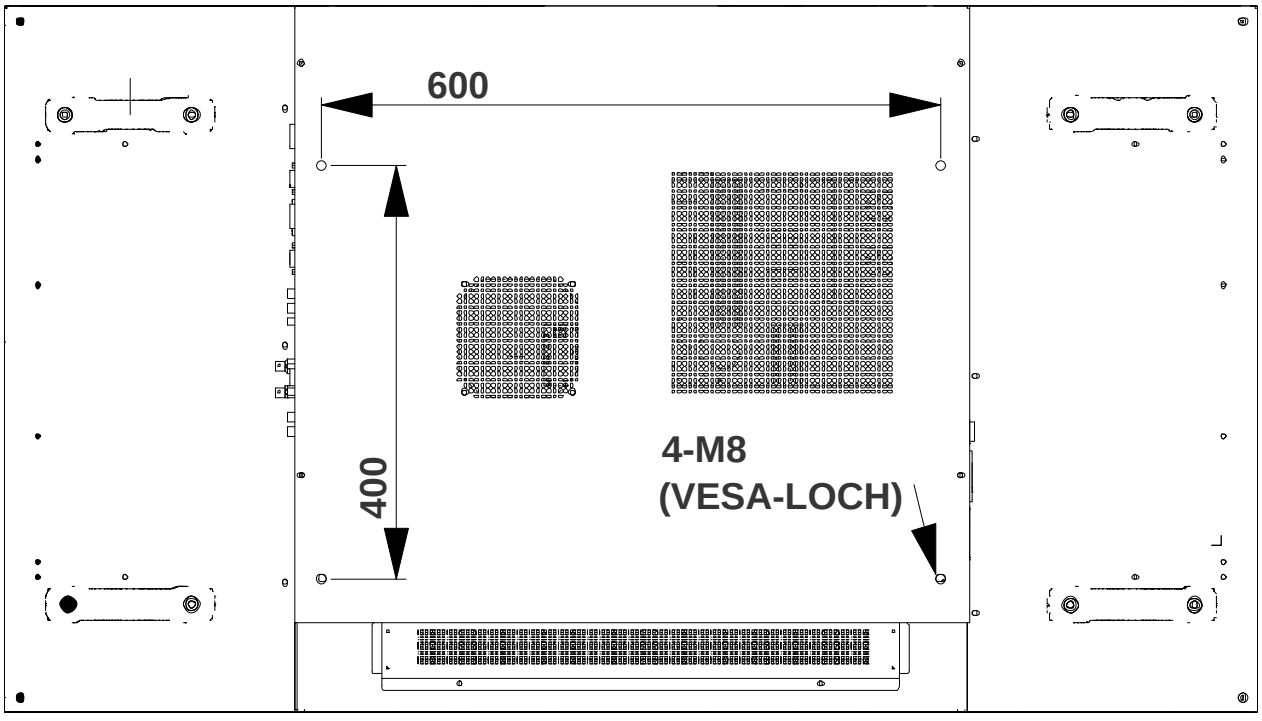
⚠VORSICHT Stellen Sie vor dem Montieren sicher, dass die Wand/Struktur für das Gewicht der Anzeige und Halterung stark genug ist. Missachtung kann geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS: *Stapeln Sie die LDC-Panels nicht übereinander, um Beschädigungen zu vermeiden. Halten Sie einen Mindestabstand von 1 mm (0,04 Zoll) zwischen den Panels ein.*

Zum Anordnen der LDC-Panels müssen diese an einer externen Halterungsvorrichtung angebracht werden. Die Abbildung unten zeigt die vier Befestigungspositionen auf der Rückseite des LCD-Panels auf. Genaue Informationen zum korrekten Befestigen der Panels an der Wandhalterung finden Sie im ***ML10/MP10 Video Wall Mount Instruction Sheet (Teilenr.: 020-100726-xx)***.

1. Legen Sie das LCD-Panel vorsichtig mit der Anzeigeseite nach unten auf eine ebene Fläche. Genaue Informationen zur Handhabung des LCD-Panels finden Sie unter *Abschnitt 2 Handhabung der Verpackung*.
2. Entfernen Sie die vier M8/15-Schrauben auf der Rückseite des LCD-Monitors.
3. Richten Sie die Wandhalterungsbügel mit den Befestigungslöchern auf der Rückseite des Panels aus und befestigen Sie diese mit den in Schritt 2 entfernten Schrauben.

   HINWEIS: *Längere Schrauben beschädigen den Monitor. Verwenden Sie Schrauben von maximal 15 mm Länge.*

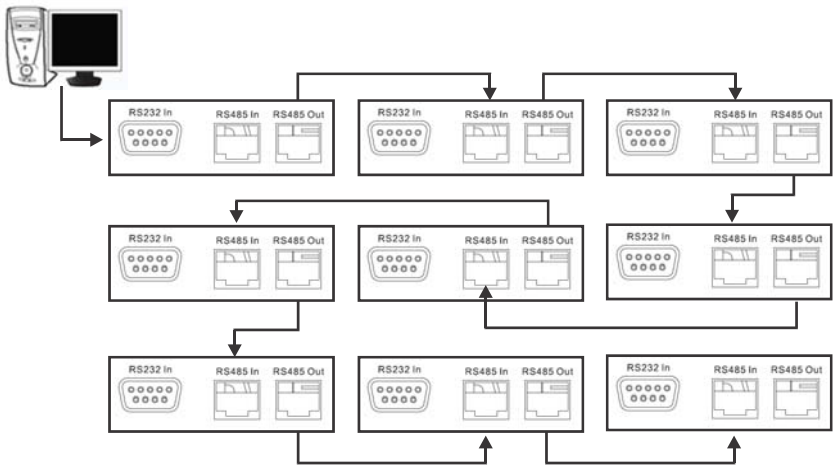


3.4 Kabel

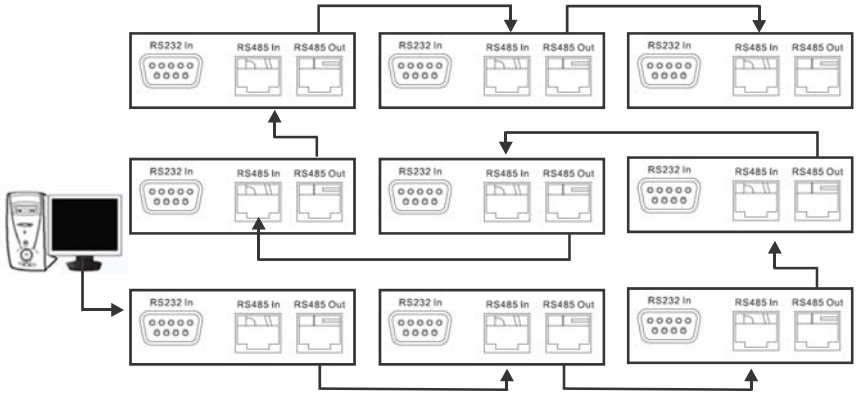
3.4.1 RS232-Routing

Die Anzahl der anzuschließenden Geräte für RS232 beträgt bei einem Anschluss von oben links oder unten links maximal 25.

Beispiel 1: 3x3-Bildschirmmatrix mit Anschluss von oben links



Beispiel 2: 3x3 Bildschirmmatrix mit Anschluss von unten links

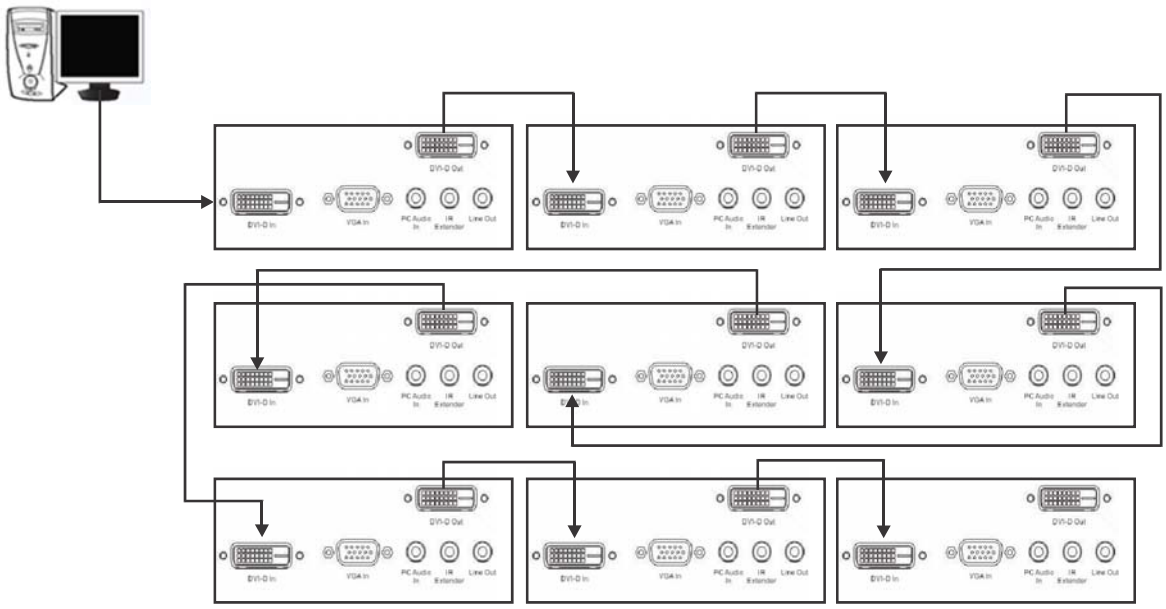


3.4.2 DVI/VGA Durchschleifen

DVI-Routing

Von einer einzigen Quelle wird eine Verkettung von maximal 9 DVI-Anschlüssen unterstützt. Die Abbildung unten ist ein Beispiel für eine typische DVI-Verkettungskonfiguration. Ein DVI/VGA-Verteilerkabel kann zur Verteilung des Videosignals verwendet werden, um größere Videowandkonfigurationen zu unterstützen.

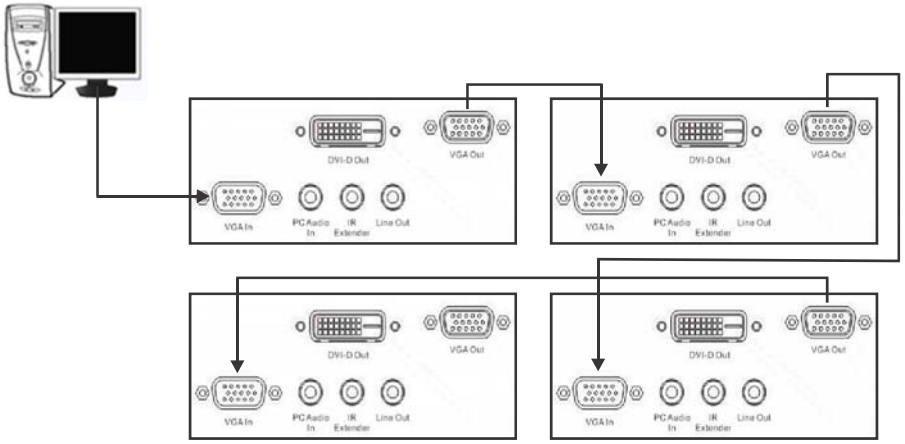
HINWEIS: *Es muss keine Routingreihenfolge beachtet werden.*



VGA-Routing

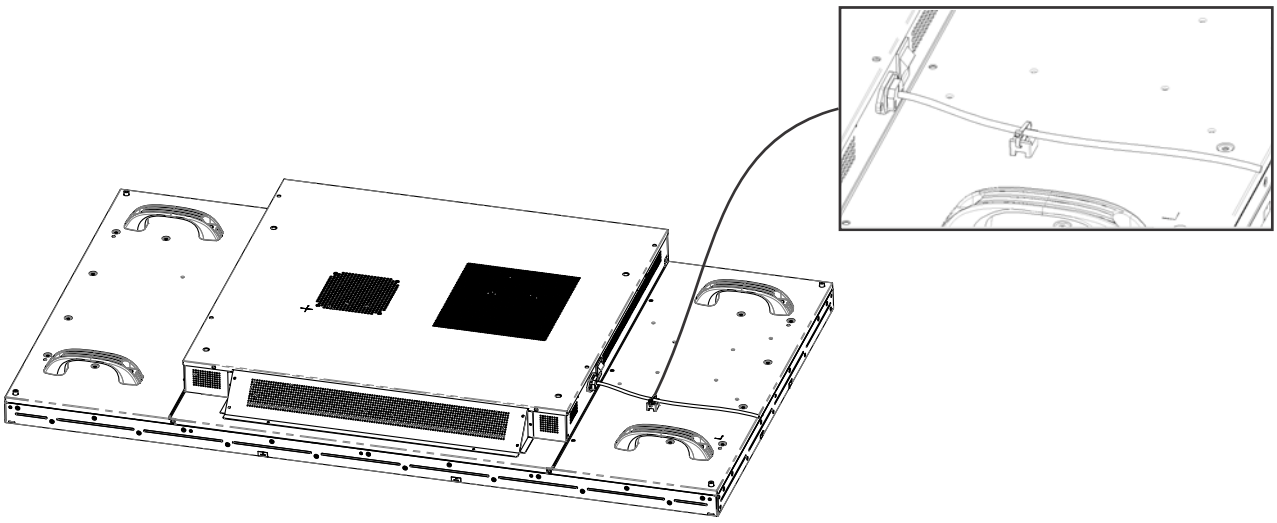
Von einer einzigen Quelle wird eine Verkettung von maximal 4 VGA-Anschlüssen unterstützt. Die Abbildung unten ist ein Beispiel für eine typische VGA-Verkettungskonfiguration. Ein DVI/VGA-Verteilerkabel kann zur Verteilung des Videosignals verwendet werden, um größere Videowandkonfigurationen zu unterstützen.

HINWEIS: *Es muss keine Routingreihenfolge beachtet werden.*



3.5 Kabelhalterungs-Kit (nur für FHD551-X/XG)

Das Kabelhalterungs-Kit besteht aus zwei Kreuzschlitzschrauben und zwei Kabelbindern. Dieses Kit sorgt dafür, dass das Netzkabel nicht versehentlich abgetrennt wird. Befestigen Sie zur Installation den Kabelhalterungsclip mithilfe der Kreuzschlitzschraube am LCD-Panel, führen Sie das Netzkabel durch den Kanal und sichern Sie es mit den Kabelklemmen.



3.6 Kühlungsanforderungen

⚠WARNUNG Missachtung des Folgenden kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben:

- **Schlitze und Öffnungen unten und hinten am Gehäuse dienen der Belüftung. Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten und ein Überhitzen zu vermeiden, blockieren Sie nicht die Belüftungslöcher in der hinteren Abdeckung der LCD-Panels.**
- **Zur ausreichenden Belüftung müssen folgende Mindestabstände hinter den Panels eingehalten werden:**

  FHD551-X/XG, 79,3 mm Abstand

  FHD461-X, 17,5 mm Abstand
- **Die Umgebungstemperatur hinter dem Panel muss <40 °C sein. Stellen Sie sicher, dass die Luft hinter jedem LCD-Panel innerhalb des Betriebsbereichs liegt. Große Anzeigen erfordern eventuell mehr Platz, um die Umgebungstemperaturen aufrechtzuerhalten.**
- **Zwischen dem Monitor und einer Wärmequelle, wie Heizung, Ofen, Verstärker usw., sollte ein Abstand von mindestens 914,4 mm eingehalten werden. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Rauch auf. Der Betrieb des Produkts in der Nähe von Rauch oder Feuchtigkeit kann zu Brand oder elektrischem Schock führen.**
- **Stellen Sie das LCD-Panel nicht in einem geschlossenen Gehäuse (zum Beispiel ein Bücherregal oder ein Schrank) auf, wenn keine ausreichende Belüftung vorhanden ist.**
- **Beim Verlegen des Monitors aus einer kühlen Umgebung in eine sehr warme Umgebung kann sich Kondenswasser auf dem Gehäuse bilden. Schalten Sie den Monitor nicht sofort ein, um Brand, Stromschlag oder Schäden an der Komponente zu vermeiden.**

3.7 Laufzeit

Auch wenn die Stromversorgung und die Panel-Komponenten einen täglichen Betrieb über 24 Stunden unterstützen, darf statischer Inhalt über einen längeren Zeitraum hinweg (>20 Std. pro Tag) nicht angezeigt werden, da dies zum Einbrennen des Bildes führen kann. Durch Ausschalten oder Verwenden der Stromverwaltung für vier Stunden am Tag verlängert sich die Lebensdauer des Produkts und die Gefahr des Einbrennens wird minimiert. Wenn es die Umstände erfordern, ein statisches Bild über einen langen Zeitraum hinweg anzuzeigen, kann durch Aktivieren der IRFM-Funktion (Image Retention Frame Motion) ein Einbrennen des Bildes verhindert werden. Nähere Informationen finden Sie unter *4.3.8 Menü „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen), auf Seite 4-9*.

3.8 Anwendungssoftware

Die Video Wall Toolbox können Sie unter www.christiedigital.com herunterladen. Die Hauptfunktionen dieser Softwareanwendung sind automatisches Panel-Mapping basierend auf der Kabelführung sowie die Möglichkeit, gleichzeitig Befehle an mehrere Panels zu senden. Weitere Informationen finden Sie unter *4.6 Video Wall Toolbox, auf Seite 4-17*.

4 Betrieb

In diesem Kapitel werden die Installation und der Anschluss des LCD-Panels erklärt. Die Abbildungen sind grafische Darstellungen und dienen dem besseren Verständnis des geschriebenen Materials.

4.1 LCD-Panel - Einrichtung

⚠WARNUNG Die Missachtung der folgenden Anweisungen kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben:

- **Der Monitor sollte nur von einer Stromquelle des auf dem Etikett angegebenen Typs betrieben werden. Wenn Sie sich über die Stromversorgung an Ihrem Standort nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den lokalen Stromanbieter.**
- **Stellen Sie sicher, dass Sie bei der Einrichtung die für das entsprechende Land vorgeschriebenen Stromkabel verwenden. Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 1 Produktübersicht.**
- **Überlasten Sie nicht die Steckdosenleisten und Verlängerungskabel. Eine Überlastung kann zu Brand oder Stromschlag führen.**
- **Nur die hervorgehende Stromquelle für das Produkt verwenden. Eine andere Stromquelle als angegeben kann zu Brand oder Stromschlag führen.**
- **Um die Gefahr eines elektrischen Schocks zu vermeiden, berühren Sie das Netzkabel bei Gewitter nicht.**
- **Um das Risiko eines Stromschlages oder Komponentenschäden zu vermeiden, trennen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie andere Komponenten an den Monitor anschließen.**

HINWEISE: ***1)*** *Die Wandsteckdose muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein.* ***2)*** *Schalten Sie vor dem Anschließen den Monitor und alle angeschlossenen Quellgeräte AUS. Wenn alle Verbindungen vorgenommen wurden, schalten Sie den Monitor vor allen anderen Geräten EIN.* ***3)*** *Stellen Sie beim Verbinden mit einem Computer sicher, dass der Computer als letztes eingeschaltet wird, nachdem alle Verbindungen vorgenommen wurden.* ***4)*** *Lesen Sie die Bedienungsanleitungen des Videoquellgeräts, bevor die Verbindungen hergestellt werden.*

4.1.1 Anschlüsse Videoquelle

Anschluss	Beschreibung
Stromkabel	Stecken Sie das mitgelieferte Netzkabel in die Wechselstrombuchse an der Seite des Monitors.
HDMI (High Definition Multimedia Interface)	Verwenden Sie ein HDMI-Kabel, wenn Sie eine Verbindung zu Videoquellen herstellen, die den HDMI-Ausgang nutzen.
Component (Y, Pb, Pr)	Verwenden Sie beim Anschließen von Videoausrüstung Component (Y, Pb, Pr).
S-Video	Verwenden Sie zum Anschließen an Videoausrüstung S-Video.
HD-15 für VGA und DVI	Schließen Sie den Monitor über ein HD 15-Stift-VGA/DVI-Kabel an den Computer an. Befestigen Sie den Kabelsteckverbinder mit den Schrauben an den Seiten des Steckers.
Video	Verwenden Sie Video, um Composite-Video anzuschließen.
Anzeigeanschluss	Verwenden Sie ein Anzeigeanschlusskabel zum Anschließen von Video-/Grafikgeräten.

4.2 Aktivieren der Stromzufuhr

⚠WARNUNG

- **Stecker beim Entfernen des Stromkabels festhalten. Durch Ziehen an dem Stromkabel können die Drähte im Inneren beschädigt werden und Brand oder einen Stromschlag auslösen.**
- **Netzstecker ziehen, wenn das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.**
- **Stecker nicht mit feuchten Händen anfassen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.**

4.2.1 Netzkabel anschließen

Schließen Sie das Netzkabel an den Netzsteckverbinder am Monitor an. Stecken Sie das Netzkabel in eine Wechselstromwandsteckdose und stellen Sie den Schalter zum Einschalten des Monitors auf I bzw. zum Ausschalten auf „O“.

HINWEIS: *Bringen Sie das Kabelhalterungs-Kit an, damit sich das Netzkabel nicht versehentlich löst. Nähere Informationen finden Sie unter 3.5 Kabelhalterungs-Kit (nur für FHD551-X/XG), auf Seite 3-5.*

4.2.2 Strom einschalten

Wenn der Stromschalter eingeschaltet ist, drücken Sie seitlich am Monitor oder auf der Fernbedienung auf **Power ON** (Einschalten).

4.2.3 Eingangsquelle auswählen

Um die Eingangsquelle für den Monitor auszuwählen, drücken Sie auf dem Control Panel auf die Taste **Source** (Quelle) oder drücken Sie auf der Fernbedienung auf die erforderliche Quelltaste.

4.2.4 Strom ausschalten

Drücken Sie zum Ausschalten des Monitors auf dem Control Panel oder auf der Fernbedienung auf die Taste **Power OFF** (Ausschalten).

4.3 On-Screen-Display (OSD)

⚠VORSICHT Legen Sie die Batterien entsprechend den Anweisungen im Batteriefach ein. Falsche Polarität kann Schäden und ein Auslaufen der Batterien verursachen sowie den Bediener verletzen und die Fernbedienung beschädigen. Missachtung kann geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS: *Schließen Sie das erforderliche Quellgerät an den Monitor an, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.*

4.3.1 OSD-Fernbedienung

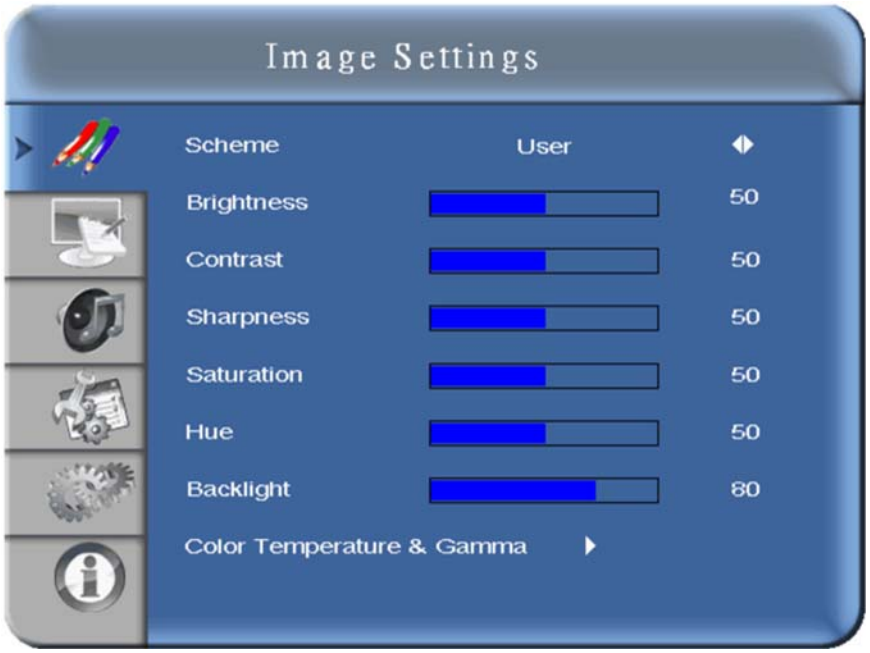
Die Steuerungen der Fernbedienung können gesperrt und freigeschaltet werden, indem Sie nacheinander auf folgende Tasten drücken: **Enter**, **Enter**, **Exit**, **Exit**, **Enter** und **Exit**.

#	FUNKTION	BESCHREIBUNG
A	INFO	Stellt Informationen zur Quelle und zur Auflösung bereit.
B	COMP	Wählt die Component-Quelle aus.
	AV (Video)	Wählt die Composite-Video-Quelle aus.
	HDMI 2	Wählt die HDMI-Quelle 2 aus.
C	PIP	Schaltet die Funktion Picture-In-Picture (Bild-im-Bild) ein bzw. aus.
	S-V	Wählt die S-Video-Quelle aus.
D	SWAP	Wechselt zwischen dem Bild der Hauptquelle und der untergeordneten Quelle.
E	Enter	Wählt die markierte Menüauswahl aus.
F	Scaling	Wechselt zwischen den unterschiedlichen Bildformaten (Full Screen, Native, Letter Box und Pillar Box) (Vollbild, Nativ, Letterbox und Postkasten).
	Freeze	Friert das aktuelle Quellbild ein.
	Mute	Schaltet den Ton aus.
	Bright	Passt die Helligkeit an.
	Contrast	Passt den Kontrast an.
	Auto	Automatische Anpassung der VGA-Quelle.
	Source	Ermöglicht die Auswahl der unterschiedlichen Quellen.
	Volume-	Verringert die Lautstärke.
	Volume+	Erhöht die Lautstärke.
G	Power	Dient zum Ein- und Ausschalten des Monitors.
H	VGA	Wählt die RGB-Quelle des PCs aus.
	DVI	Wählt die DVI-Quelle des PCs aus.
	HDMI 1	Wählt die HDMI-Quelle 1 aus.
I	PIP Position	Wählt die Picture-In-Picture-Position (Bild-im-Bild).
	Anzeigeanschluss	Wählt die Anzeigeanschlussquelle.
J	P-Source	Wählt die zweite untergeordnete Quelle aus.
K	Menu/Pfeiltasten	Öffnet das On-Screen-Menüsystem des Monitors. Ist das Menüsystem bereits geöffnet, wird beim Drücken dieser Taste das vorherige Untermenü aufgerufen.
L	Exit	Schließt das Menüsystem.

4.3.2 OSD-Menü - Übersicht

4.3.3 Menü „Image Settings" (Bildeinstellungen)

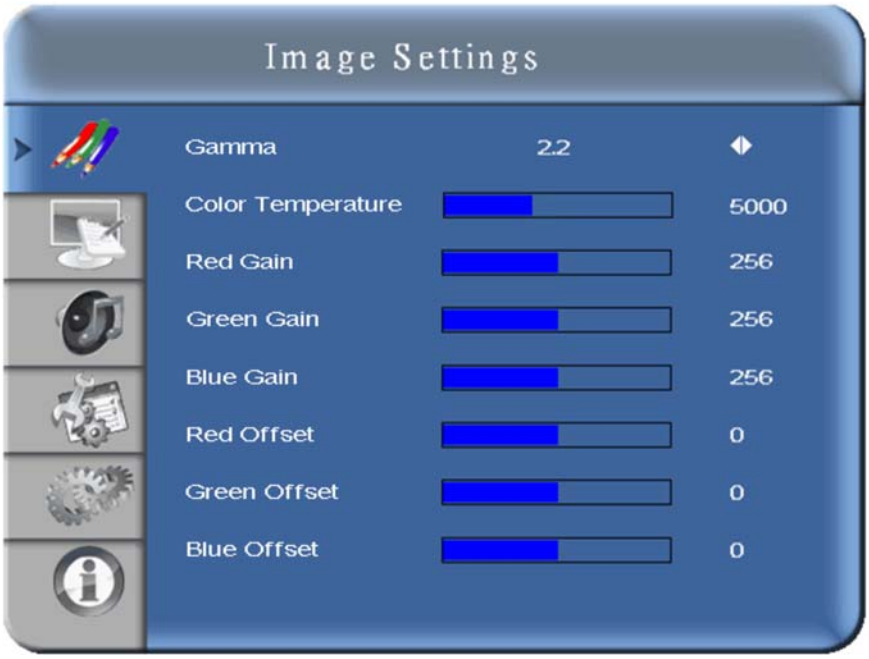
Über das Bildeinstellungsmenü können allgemeine Bildanpassungen vorgenommen werden.



Einstellen	Beschreibung	Bereich	Standard
Scheme (Schema):	Klicken Sie auf die Pfeiltasten nach links und nach rechts, um zwischen **User (Benutzer)**, **Vivid (Leuchtend)**, **Cinema (Kino)**, **Game (Spiel)** und **Sport** zu wählen.		Benutzer
Helligkeit	Erhöht oder verringert die Helligkeit des Bildes. Klicken Sie auf die Pfeiltasten Rechts/Links, um die gewünschte Stufe festzulegen. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter.**	0~100	50
Contrast	Erhöht oder verringert den Kontrast des Bildes. Zur Bestimmung der gewünschten Stufe klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~100	50
Schärfe	Passt die Bilddefinition an. Zur Bestimmung der gewünschten Stufe klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~24	12
Sättigung	Passt die Leuchtkraft und Helligkeit nur beim Arbeiten im Video-Modus an. Zur Bestimmung der gewünschten Stufe klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~100	50
Schattierung	Erhöht oder verringert die Grünschattierung nur beim Arbeiten im Video-Modus. Zur Bestimmung der gewünschten Stufe klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~100	50

Einstellen	Beschreibung	Bereich	Standard
Back Light (Gegenlicht):	Passt das Gegenlicht an.	0~100	60 - FHD461-X 80 - FHD551-X UND FHD551-XG
Color Temp and Gamma (Farbtemperatur und Gamma)	Passt die Rot-, Grün- und Blauverstärkung an sowie den Rot-, Grün- und Blau-Offset. Siehe *4.3.4 Bildeinstellungen – Farbtemperatur und Gamma, auf Seite 4-5*.		

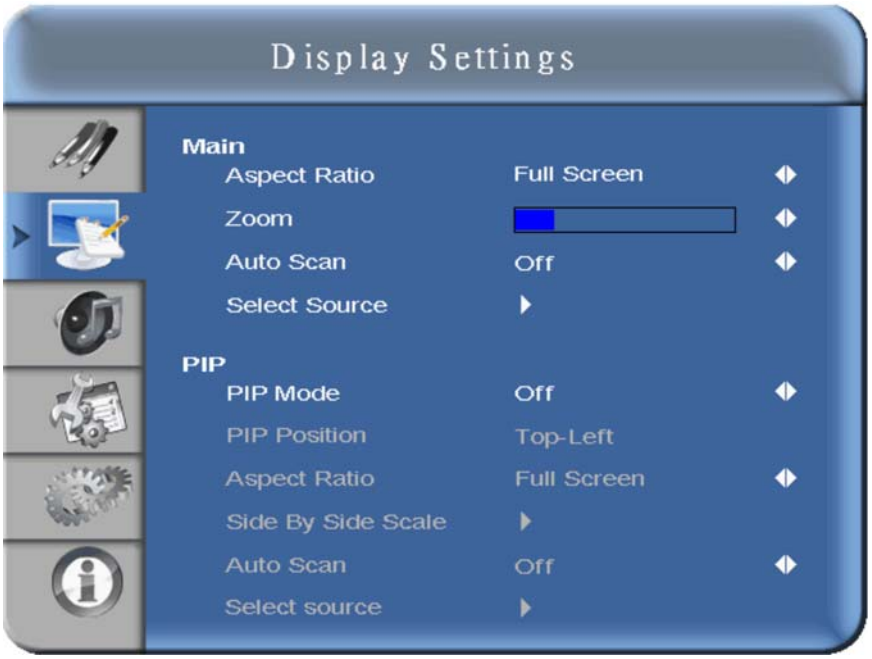
4.3.4 Bildeinstellungen – Farbtemperatur und Gamma



Einstellen	Beschreibung	Bereich	Standard
Gamma	Die Optionen sind Off (Aus) und 2.2.		
Farbtemperatur	Die Optionen sind User-Modus (Benutzer) und Werte zwischen 3200K bis 9600K. Die Werte erhöhen sich um 100 K.		
Rot-, Grün- und Blauverstärkung	Zur Anpassung dieser Einstellungen achten Sie darauf, dass **Farbtemperatur** auf User-Modus (Benutzer) eingestellt ist.	128~383	256
Rot-, Grün- und Blau-Offset	Zur Anpassung dieser Einstellungen achten Sie darauf, dass **Farbtemperatur** auf User-Modus (Benutzer) eingestellt ist.	50~50	0

4.3.5 Menü „Display Settings" (Anzeigeeinstellungen)

Dieses Menü wird für allgemeine Quellanpassungen verwendet.



Main (Haupt)

Einstellen	Beschreibung	Bereich	Standard
Bildformat	Zur Änderung des Bildformats klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Die Optionen umfassen: **Full screen** (Vollbild), **Pillar Box** (Postkasten), **Letter Box** (Letterbox) und **Native** (Nativ).		Vollbild
Zoom	Um das Bild zu vergrößern bzw. zu verkleinern, klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten.	0~10	0
Auto Scan (Automatischer Scan)	Ist diese Option aktiviert, wird das Signal automatisch von VGA, HDMI1, HDMI 2, DVI, Display Port, Composite-Video, S-Video oder Component gesucht.		EIN
Select Source (Quelle wählen)	Auszuwählende Quellen: VGA, HDMI 1, HDMI 2, DVI, Display Port, S-Video und Video und Component.		VGA

PIP

Einstellen	Beschreibung	Standard
PIP Mode (Bild-im-Bild-Modus)	Um durch die verfügbaren PIP-Modi zu scrollen, klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Verfügbare Modi: **Off**, **Large PIP**, **Medium PIP**, **Small PIP** und **Side-by-Side** (Aus, PIP groß, PIP mittel, PIP klein und Parallel).	Aus
PIP-Position	Wählen Sie aus **Bottom-Right** (Unten rechts), **Top-Left** (Oben links), **Top-Right** (Oben rechts) und **Bottom-Left** (Unten links).	Bottom-Richt (Unten rechts)
Bildformat	Um durch die verfügbaren Bildformate zu scrollen, klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Die Optionen umfassen: **Full screen** (Vollbild), **Pillar Box** (Postkasten) und **Letter Box** (Letterbox).	Vollbild

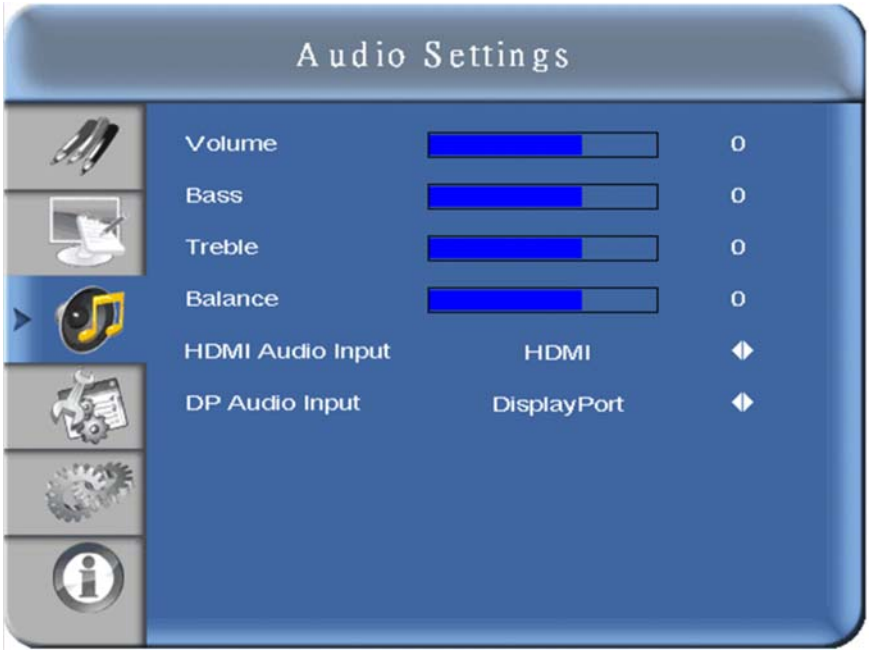
Einstellen	Beschreibung	Standard
Side by Side Scale (Parallelskalierung)	Wählen Sie aus **Zoom In** (Vergrößern), **Zoom Out** (Verkleinern), **Main** (Haupt), **PIP**, **Default** (Standard) und **Return** (Zurück).	
Auto Scan (Automatischer Scan)	Aktiviert oder deaktiviert das automatische Scannen.	EIN
Select Source (Quelle wählen)	Zur Quellenauswahl für PIP zählen: **HDMI 1**, **HDMI 2**, **DVI**, **Display Port**, **S-Video and Video** und **Component**. Es gibt drei verschiedene Eingangstypen, die jeweils ihre eigenen PIP-Quellen besitzen (siehe Tabelle unten). Beim Einrichten von PIP müssen Sie eine der Quellen im Eingang auswählen, um PIP anzuzeigen. Wenn Sie beispielsweise „Analog“ verwenden, müssen Sie „Component“, „Composite“, „S-Video“ oder „RGB-VGA“ auswählen. Wenn Sie Analog verwenden und DVI ausgewählt haben, wird die PIP-Funktion nicht funktionieren.	Video

Eingänge

Analogeingänge	Digital 1-Eingänge	Digital 2-Eingänge
Komponente	DVI	Anzeigeanschluss
Composite	HDMI-1	
S-Video	HDMI-2	
RGB-VGA		

4.3.6 Menü „Audio Settings“ (Audioeinstellungen)

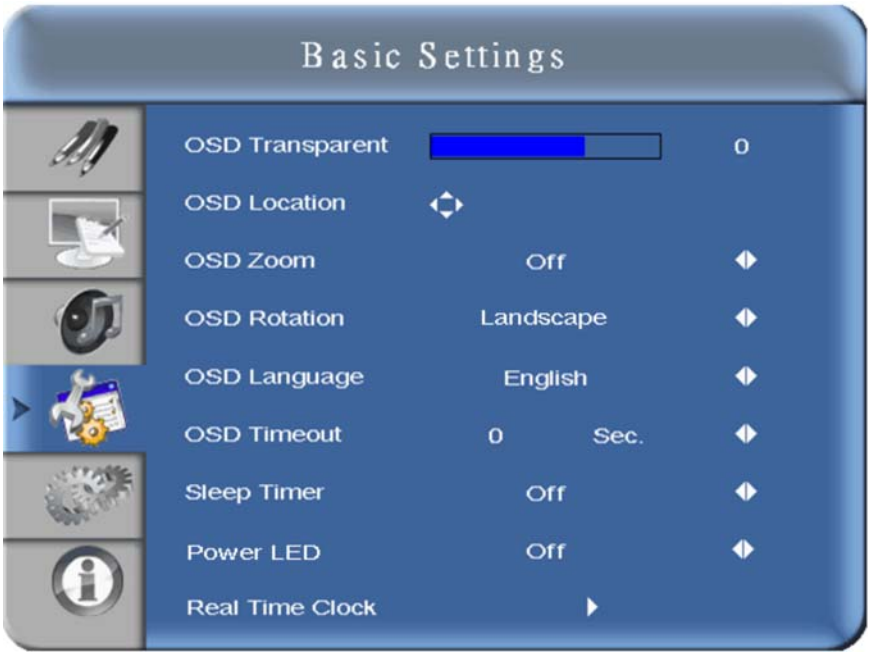
Dieses Menü wird zum Anpassen der Lautstärkeeinstellungen verwendet.



Einstellen	Beschreibung	Bereich	Standard
Lautstärke	Zur Anpassung der Lautstärke klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~100	50
Bass	Zur Anpassung des Basses (tiefe Töne) klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~20	10
Treble (Höhen)	Zur Anpassung de Höhen klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~20	10
Balance	Zur Anpassung der linken und rechten Lautsprecher klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~20	10
HDMI Audio Input (HDMI-Audioeingang)	Wählen Sie zwischen den Audioeingangsmodi „HDMI“ und „PC“.		HMDI
DP Audio Input (DP-Audioeingang)	Wählen Sie zwischen den Audioeingangsmodi „DisplayPort“ und „PC“. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf Enter.		DisplayPort

4.3.7 Menü „Basic Settings“ (Allgemeine Einstellungen)

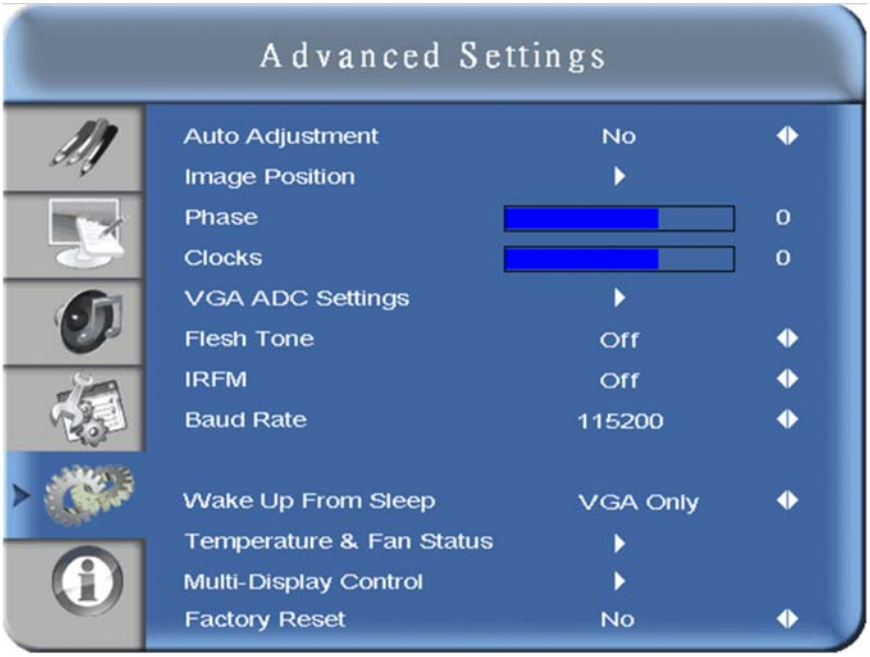
Dieses Menü dient dazu, bei der anfänglichen Einrichtung Anpassungen am OSD-Menü und anderen On-Screen-Funktionen vorzunehmen.



Einstellen	Beschreibung	Bereich	Standard
OSD Transparent (OSD-Transparenz)	Zur Bestimmung der gewünschten Menütransparenzstufe klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie auf **Enter**.	0~100	0
OSD Location (OSD-Position)	Zur Anpassung der Position des OSD am Monitor verwenden Sie die Pfeiltasten.		

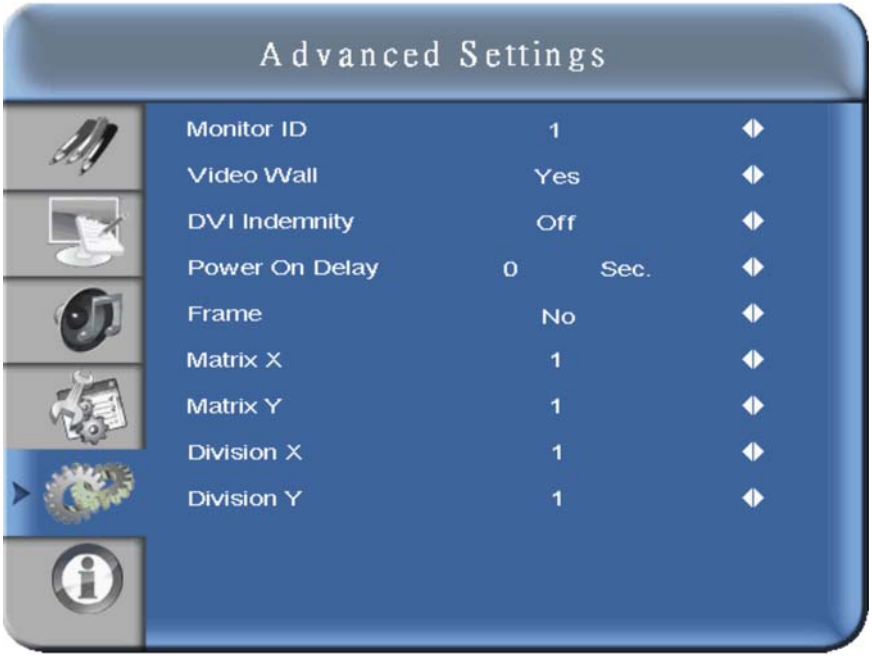
Einstellen	Beschreibung	Bereich	Standard
OSD Zoom	Zum Ein- und Ausschalten von „OSD Zoom“.		Aus
OSD Rotation (OSD-Ausrichtung)	Um die OSD-Ausrichtung auf Querformat oder Hochformat einzustellen, klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten.		Querformat
OSD-Sprache	Zur Einstellung der Sprache des OSD klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Verfügbare Sprachen neben Deutsch: Vereinfachtes Chinesisch, Französisch, Englisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Japanisch und Koreanisch.		Englisch
OSD Timeout (OSD-Zeitüberschreitung)	Zur Festlegung der OSD-Zeitüberschreitung klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten.	5 bis 120 Sekunden	30
Sleep Timer (Ruhemodus-Timer)	Um die Zeit einzustellen, nach der der Monitor in den Standby-Modus schaltet, klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten. Die Optionen sind: „Off“ (Aus), 15, 30, 60, 90 und 120 Minuten. Im Standby-Modus kann das Panel über die Infrarotfernbedienung, ein aktives VGA-Signal oder einen RS232-Befehl wieder aktiviert werden.		Aus
Power LED (Netzstrom-LED)	Verwenden Sie diese Einstellung, um die Netzstrom-LED ein- oder auszuschalten.		
Echtzeitanzeige	Zum Festlegen der aktuellen Zeiteinstellung sowie zum Deaktivieren/ Aktivieren des Timers zum Einschalten bzw. Ausschalten, verwenden Sie diese Einstellung.		

4.3.8 Menü „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen)



Einstellen	Beschreibung	Bereich	Standard
Auto Adjustment (Automatische Anpassung)	Zwingt den Monitor, das Eingangssignal anzufordern und zu sperren. Dies empfiehlt sich bei niedriger Signalqualität. Diese Funktion ruft das Signal nicht ständig ab.		
Image Position (Bildposition)	Zum Anpassen der Bildposition (nur VGA-Modus)		
Phase	Nur VGA-Modus	0~63	
Clocks (Uhren)	Nur VGA-Modus	0~100	
VGA ADC Settings (VGA ADC-Einstellungen)	Wählen Sie **ADC setting** (ADC-Einstellung), **User ADC Calibration** (Benutzerdefinierte ADC-Kalibrierung) und **Restore Factory Default ADC** (ADC-Werkseinstellungen wiederherstellen).		
Flesh Tone (Hautfarbton)	Optionen: **Off** (Aus), **Low** (Niedrig), **Medium** (Mittel) und **High** (Hoch) (nur Video-Modus).		Aus
IRFM	Sorgt für eine leichte Frame-Bewegung, um ein Einfrieren des Bildes zu vermeiden.		Aus
Baudrate	Stellt die Baudrate auf **115200**, **38400**, **19200** oder **9600** ein.		115200
Wake Up From Sleep (Aufwachen aus dem Ruhemodus)	Klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten, um festzulegen, wie das Panel aus dem Ruhemodus (Energiesparmodus) aufgeweckt werden soll. • Wählen Sie **Nur VGA**, wenn das Panel aufgeweckt werden soll, sobald der VGA-Eingang ein Videosignal empfangen hat. Das Panel geht in den Ruhemodus über, wenn es in 5 Minuten kein Videosignal empfangen hat. • Wählen Sie **VGA, Digital, RS232**, wenn das Panel aufgeweckt werden soll, sobald sein DisplayPort, HDMI, DVI oder VGA-Eingang ein Videosignal empfangen hat. **HINWEIS:** *Der RS232-Port bleibt im Ruhemodus aktiv und kann Befehle empfangen. Das Panel geht in den Ruhemodus über, wenn es in 5 Minuten kein Videosignal empfangen hat.* • Wählen Sie **Never Sleep** (Niemals Ruhemodus), wenn Sie nicht möchten, dass das Panel in den Ruhemodus übergeht.		Nur VGA
Temperature and Fan Status (Temperatur und Gebläsestatus)	Um den Status des Temperatursensors anzuzeigen, wechseln Sie zu **Temperature** (Temperatur) Um den Status der Kühlgebläse anzuzeigen, wechseln Sie zu **Fan 1 Speed** (Geschwindigkeit des Lüfters 1) oder **Fan 2 Speed** (Geschwindigkeit des Lüfters 2).		
Multi-Display Control (Mehrfachanzeigesteuerung)	Siehe *4.3.9 Fortsetzung Menü „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen), auf Seite 4-11*.		
Factory Reset (Zurücksetzen)	Setzt alle Einstellungen auf die Standardwerte zurück.		

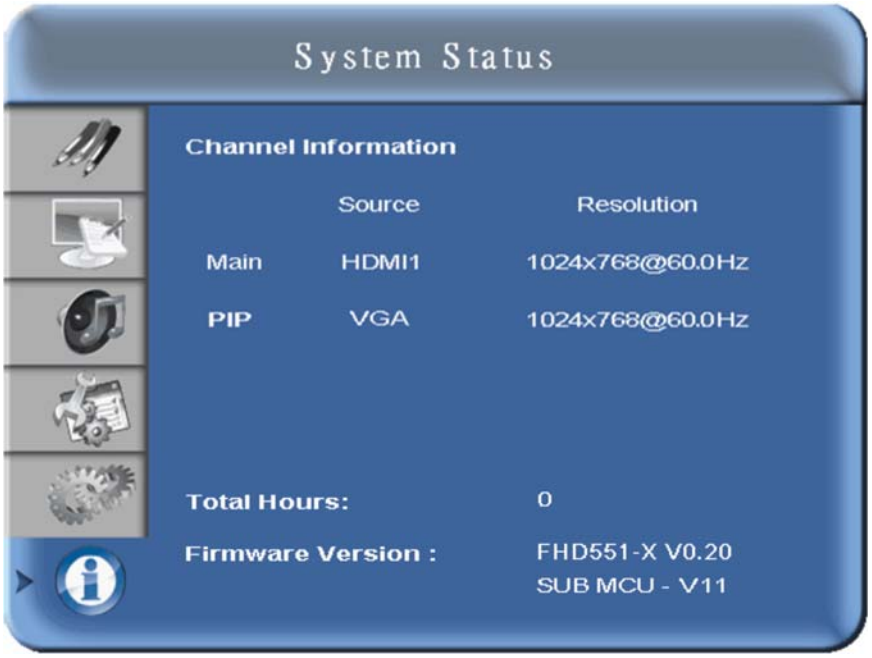
4.3.9 Fortsetzung Menü „Advanced Settings" (Erweiterte Einstellungen)



Einstellen	Beschreibung	Standard
Monitor-ID	Jedes Display muss über eine einzigartige Monitor-ID verfügen. Zur Einstellung der Monitor-ID klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten.	
Videowand	Wechselt zwischen dem einfachen Anzeigemodus und dem Videowandmodus, wobei das Quellsignal auf bis zu 9 Displays angezeigt werden kann. Die Optionen sind **Yes** und **No**.	Kein
DVI Indemnity (DVI-Ausgleich)	Manuelle Kompensation des Verlusts der Bildqualität aufgrund der Verkettung zu vieler Monitore per DVI-Kabel. Es empfiehlt sich „DVI Indemnity" (DVI-Ausgleich) für den 7. bis zum 9. Monitor einer DVI-Verkettung zu aktivieren.	
Power On Delay (Einschaltverzögerung)	Um zwischen 0 bis 30.000 ms (in Schritten von 50 ms) zu wählen, klicken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten.	
Frame	Ist die Einstellung aktiviert, passt sich das Bild an die Breite der Displayeinfassung an, damit es korrekt angezeigt wird. Die Optionen sind **Yes** und **No**.	
Matrix X/Matrix Y	Legt die Größe der Videowandmatrix fest. Zur Auswahl zwischen 1 bis 5 verwenden Sie die linken und rechten Pfeiltasten.	
Division X/ Division Y (Einteilung X/ Einteilung Y)	Legt die Position der einzelnen Displays in der Videowandmatrix fest. Zur Auswahl zwischen 1 bis 5 verwenden Sie die linken und rechten Pfeiltasten.	

4.3.10 Menü „System Status“ (Systemstatus)

Dieses schreibgeschützte Menü enthält Informationen zu den aktiven Quellen und der neuesten Firmware-Version.

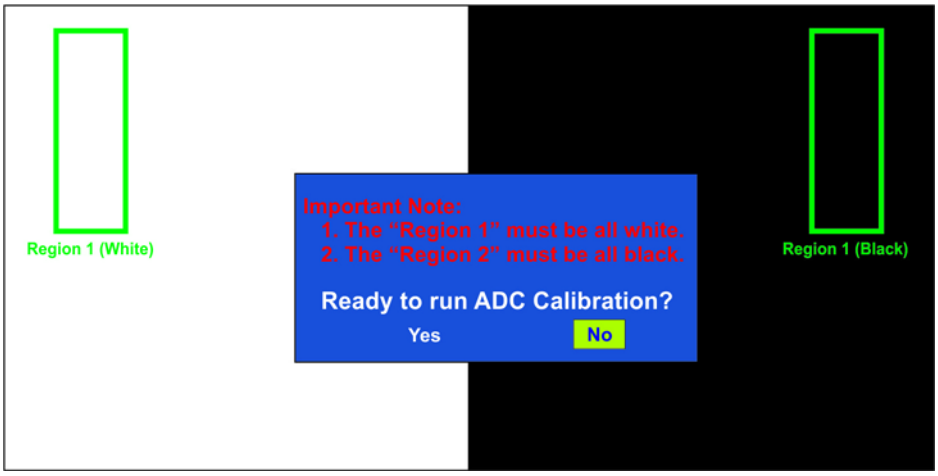


User ADC Calibration (Benutzerdefinierte ADC-Kalibrierung)

1. Wird als Signalquelle VGA verwendet, gehen Sie im OSD-Menü zu „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) und wählen Sie „VGA ADC Settings“ (VGA ADC-Einstellungen) und anschließend „User ADC Calibration“ (Benutzerdefinierte ADC-Kalibrierung).

   Es wird eine Warnmeldung angezeigt, um sicherzustellen, dass das richtige Bild auf dem Bildschirm angezeigt wird, bevor die ADC-Kalibrierung durchgeführt wird.

a. Die Bilder in den grünen Feldern an beiden Seiten des Bildschirms müssen weiß und schwarz sein, damit die Kalibrierung richtig durchgeführt werden kann.
HINWEIS: *Das Weiß im linken grünumrandeten Feld muss das hellste Weiß und das Schwarz im rechten grünumrandeten Feld muss das dunkelste Schwarz sein.*



2. Wenn das korrekte Bild angezeigt wird, klicken Sie auf **Yes**, um mit der ADC-Kalibrierung zu beginnen.
3. Während des Kalibrierungsvorgangs wird dem Benutzer mit folgendem Bild angezeigt, dass auf die Kalibrierung gewartet wird.

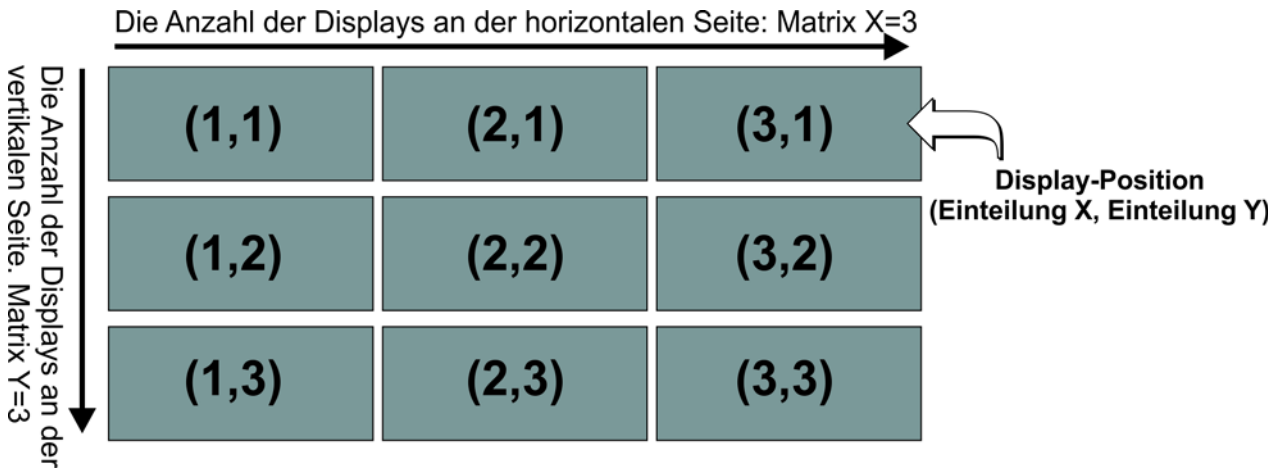
4. Nach Abschluss der Kalibrierung wird der Benutzer darüber in Kenntnis gesetzt, ob der Vorgang erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist.

4.4 Einrichtung Videowandmatrix

Eine Videowandmatrix besteht aus einem einzelnen Videosignal, das sich über mehrere Panels erstreckt. Eine DVI-Quelle kann sich auf maximal 9 Panels erstrecken und eine VGA- oder Composite-Quelle auf maximal 4 Panels. Für eine DVI-Quelle betragen die maximalen Abmessungen 3 breit mal 3 hoch, für eine VGA- oder Composite-Quelle betragen die maximalen Abmessungen 2 breit mal 2 hoch.

4.4.1 Beispiel: 3x3 Bildschirmmatrix (9 Displays)

HINWEISE: 1) *Anzahl der anzuschließenden Geräte für den Anordnungsmodus: Max. Anzahl DVI=9, VGA=4, Video=4.*
2) *Kabellänge zwischen den Anzeigen für den Anordnungsmodus (max. 3m).*



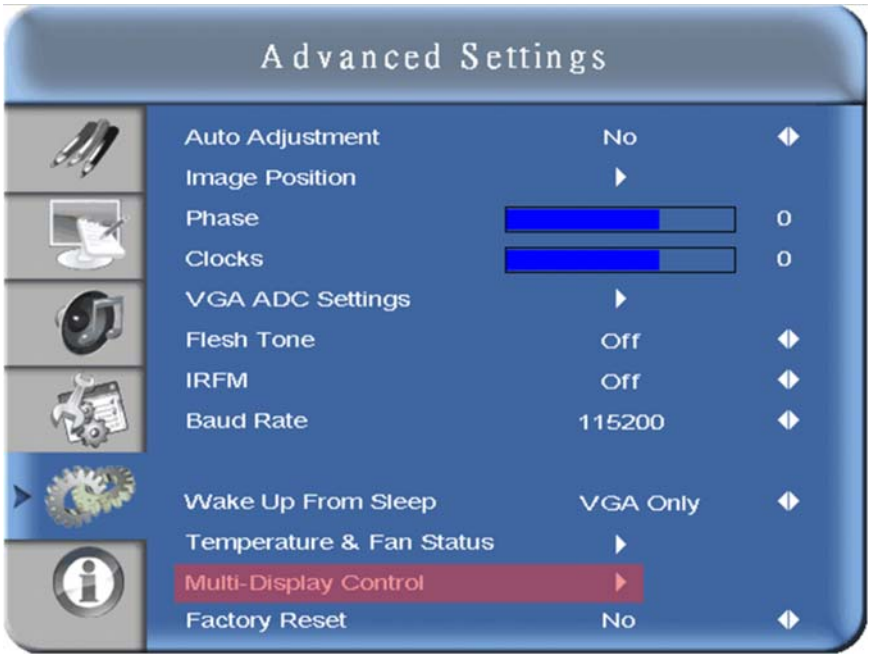
4.4.2 Videowandparameter

Parameter	Beschreibung
Monitor-ID	Zum Steuern eines Monitors oder mehrerer über RS232 hintereinander geschalteter Monitore muss jeder Monitor über eine einzigartige Monitor-ID verfügen. Monitor-IDs können nur für die Schleifenfunktion von 1-25 zugewiesen werden. Es empfiehlt sich, jeden Monitor in einer RS232-Verkettung mit den Folgenummern ab 1 zu benennen. **HINWEISE: 1)** *DVI-Eingang kann eine Matrix von bis zu 3x3 und eine direkte Schleife unterstützen.* **2)** *VGA und Videoeingang können eine Matrix von bis zu 2x2 und eine direkte Schleife unterstützen.*
Videowand	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Videowandfunktion.
DVI Indemnity (DVI-Ausgleich)	Manuelle Kompensation des Verlusts der Bildqualität aufgrund der Verkettung zu vieler Monitore per DVI-Kabel. Es empfiehlt sich, „DVI Indemnity“ (DVI-Ausgleich) für den 7. bis zum 9. Monitor einer DVI-Verkettung einzuschalten.
Power On Delay (Einschaltverzögerung)	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Bildkompensationsfunktion. Nähere Informationen finden Sie unter *4.7 Bildkompensation, auf Seite 4-20*.
Frame	Ist die Einstellung aktiviert, passt sich das Bild an die Breite der Displayeinfassung an, damit es korrekt angezeigt wird. Die Optionen sind **Yes** und **No**.
Matrix X	Anzahl der horizontal angeordneten Monitore. Matrix X variiert beim Anschluss einer DVI-Quelle zwischen 1-3; bei VGA zwischen 1-2 oder bei einem Monitor als direkte Videoquelle.
Matrix Y	Anzahl der vertikal angeordneten Monitore. Matrix Y variiert beim Anschluss einer DVI-Quelle zwischen 1 und 3; bei VGA zwischen 1 und 2 oder bei einem Monitor als direkte Videoquelle.
Einteilung X	Zum Auswählen des Bereichs in horizontaler Richtung für den Standort dieses Monitors.
Einteilung Y	Zum Auswählen des Bereichs in vertikaler Richtung für den Standort dieses Monitors.

4.4.3 Videowandparameter im OSD-Menü einrichten

1. Zum Aufrufen der OSD-Menüs drücken Sie auf der Fernbedienung oder auf dem Tastenfeld **Menu** (Menü).
2. Um zur Seite „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) zu blättern, drücken Sie auf die Auf- oder Abwärtspfeiltasten.
3. Um auf die unten angezeigte Seite „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) zuzugreifen, drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.

4. Gehen Sie zum Feld **Multi-Display Control** (Mehrfachanzeigesteuerung).



5. Um, wie unten angezeigt, auf die Einstellungen der Videowand zuzugreifen, drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.

   Die Standardeinstellung für die Videowand ist „No“.

6. Mit der rechten Pfeiltaste auf der Fernbedienung ändern Sie die Einstellung zu „Yes“. Um durch die Unterelemente zu blättern, drücken Sie die Auf- und Abwärtspfeiltasten. Um die Werte anzupassen, drücken Sie auf die linken und rechten Pfeiltasten.
7. Zum Beenden drücken Sie **Menu** (Menü).

4.4.4 Einrichtung der Videowandparameter über RS232

Siehe *Anhang A RS232-Befehlsformat*.

4.4.5 Einrichtung der Videowandparameter über Video Wall Toolbox

Siehe *4.6 Video Wall Toolbox, auf Seite 4-17*.

4.5 RS232-Steuerung

HINWEISE: 1) *Die folgende Vorgehensweise sollte nur durch erfahrene Benutzer ausgeübt werden.* **2)** *Die Software Video Wall Toolbox kann verwendet werden, um Befehle direkt über RS232 zu senden. Alternativ kann auch eine Softwareterminal-Anwendung verwendet werden, sofern sie eine Übertragung von Hexadezimalzeichen unterstützt.*

Sie steuern eine Panel-Anordnung über einen Computer mit RS232-Anschluss oder der Anwendung Video Wall Toolbox. Die Steuerung der LCD-Monitore über RS232 wird in der Regel bei der Verwaltung einer großen Anordnung verwendet. Sie können die Monitore auch über IR-Verlängerungen und die Fernbedienung steuern. Dies kann sich jedoch in größeren Anordnungen als ineffizient erweisen. Nähere Informationen finden Sie unter *3.2 Remote-Anforderungen, auf Seite 3-1*.

Um korrekt zu funktionieren, kann der RS485 OUT-Anschluss nur an einen anderen Monitor desselben Serienmodels angeschlossen werden. Auf diese Weise können maximal 25 Panel miteinander verbunden werden. Hinweise zur Verkabelung finden Sie unter *3.3 Anordnen, auf Seite 3-2*.

Eine Liste der RS232-Befehle finden Sie unter *Anhang A RS232-Befehlsformat*.

- RS232: Unterstützt nur serielle 9-Stift-Kabel; Crossover- oder Nullmodem-Kabel werden nicht unterstützt.
- RS485: Unterstützt nur Cat-5-Kabel; Crossover-Kabel werden nicht unterstützt.

4.6 Video Wall Toolbox

Nutzen Sie die Anwendung Video Wall Toolbox, um alle Display-Parameter für ein einzelnes LCD-Panel oder mehrere Panels in einer Videowand zu steuern. Die Anwendung unterstützt eine automatische Einrichtungsfunktion, mit der die Display-ID, Matrixgröße und Positionen der einzelnen Panels in einer Videowand mit einer Quelle automatisch konfiguriert werden.

HINWEIS: *Vergewissern Sie sich vor dem Senden von Befehlen, dass der richtige COM-Anschluss ausgewählt ist. Wenn kein COM-Anschluss verfügbar ist, kann ein USB-RS232-Wandler verwendet werden.*

4.6.1 Automatische Einrichtung der Videowand

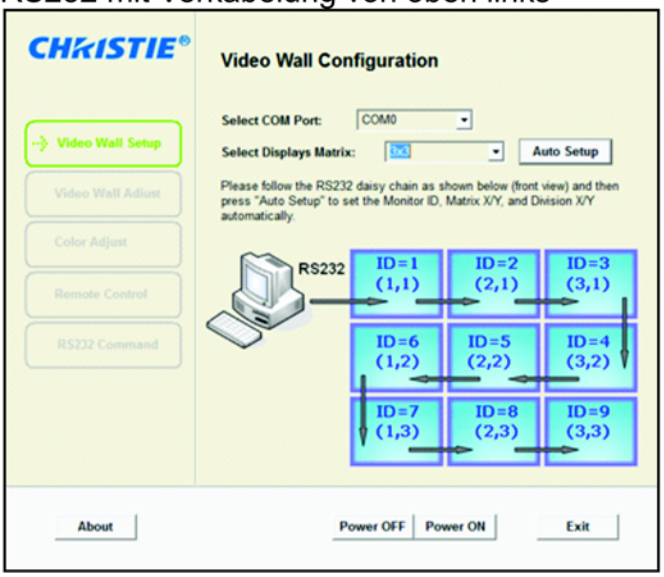
Mit der Video Wall Toolbox können Sie eine Videowand mit einer einzelnen Quelle automatisch einrichten, sofern die Kabelführung den unterstützten Konfigurationen wie in *3.3 Anordnen, auf Seite 3-2* beschrieben entspricht.

Beispiel für eine 3x3-Bildschirmmatrix mit einer einzigen Quelle

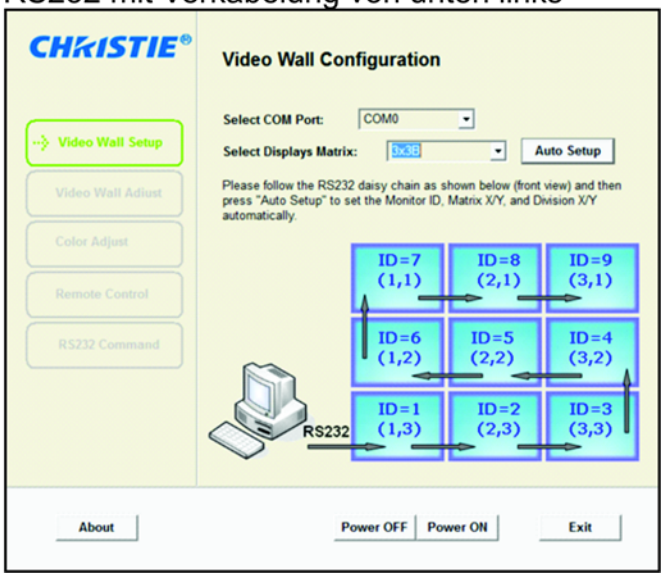
1. Laden Sie die Video Wall Toolbox unter www.christiedigital.com herunter.
2. Sobald die Software geladen ist, klicken Sie auf **Video Wall Setup** (Einrichtung der Videowand).

3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Select Display Matrix** (Display-Matrix auswählen) **3x3** für RS232 mit einer Verkabelung von oben links oder **3x3B** für RS232 mit einer Verkabelung von unten links.
4. Um die Informationen zu jedem Panel in der Videowand zu senden, klicken Sie auf **Auto Setup**.

RS232 mit Verkabelung von oben links



RS232 mit Verkabelung von unten links

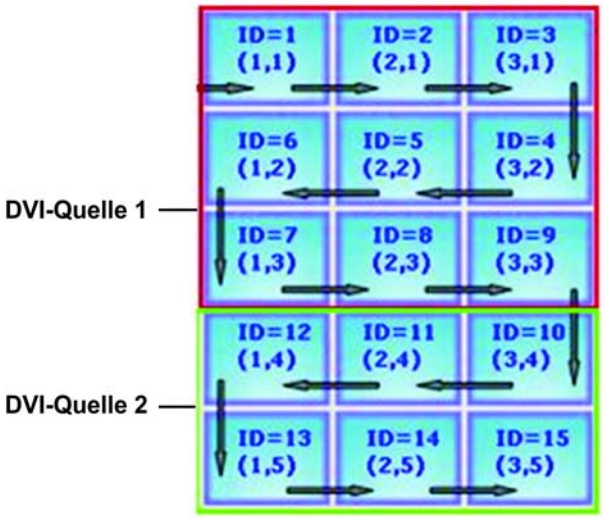


4.6.2 Manuelle Einrichtung der Videowand

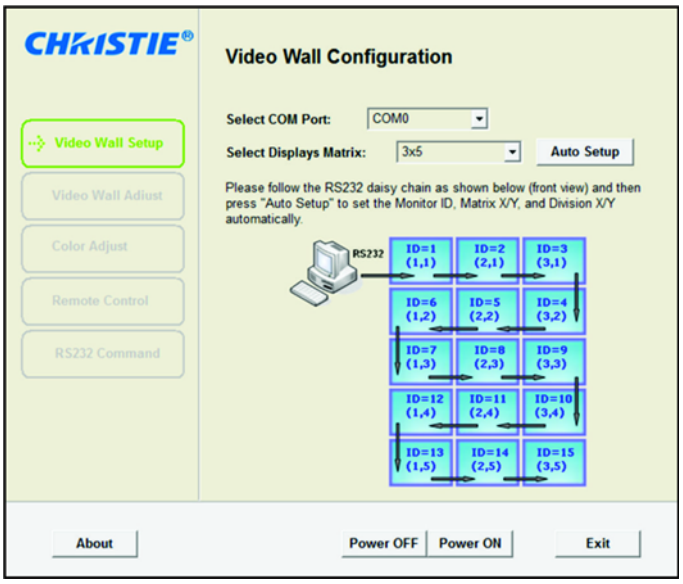
Verwenden Sie die Video Wall Toolbox, um komplexe Videowände zu konfigurieren, bei denen mehrere Videoquellen benötigt werden.

Beispiel für eine 3x5-Videowand mit 2 DVI-Quellen

Die Abbildung unten zeigt eine 3x5-Videowand, deren erste Quelle sich über die oberen 3x3 und die zweite Quelle über die unteren 3x2 erstreckt.



1. Um jedem Display in der 3x5-Videowand eine eindeutige Monitor-ID zuzuweisen, klicken Sie in der Software Video Wall Toolbox auf **Auto Setup**.



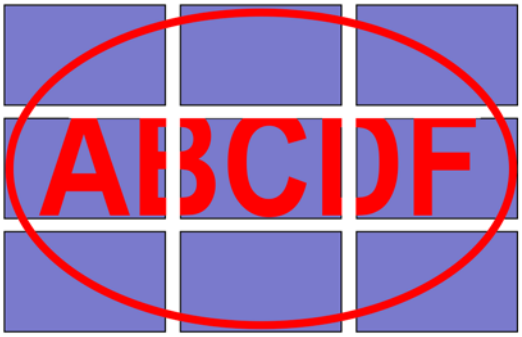
2. Klicken Sie auf **Video Wall Adjust** (Videowand einstellen), um die Parameter „Matrix X,Y“ und „Division X,Y“ für jedes Display zu konfigurieren, indem Sie die richtige Display-Position innerhalb der Videowandgrafik auswählen.

   Die Display-Position wird durch einen roten Punkt identifiziert. Die Abbildung unten liefert ein Beispiel für die Konfiguration der ersten beiden Displays.

4.7 Bildkompensation

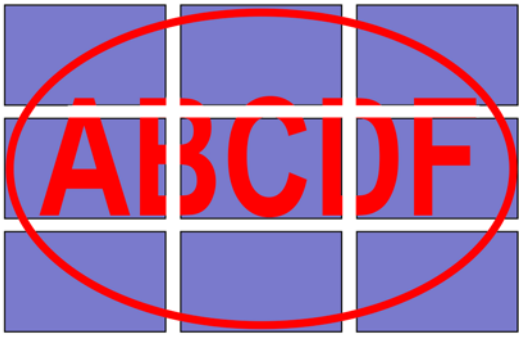
Ist die Einstellung eingeschaltet, passt sich das Bild an die Breite der Displayeinfassung an, damit es korrekt angezeigt wird.

Bild = EIN



Ein Teil des Signals fällt nicht in die sichtbare Bildfläche

Bild = AUS



Zur Anzeige des gesamten Signals auf dem Display

5 Störungsbehebung

5.1 Kein Bild

Prüfung	Behebung
Ist das Stromkabel des Monitors angeschlossen?	Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel korrekt an die Steckdose angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass sich der Hauptstromschalter in der Position „I“ befindet.
Leuchtet die Statusanzeige gelb?	Falls ja, drücken Sie die ON-Taste auf der Fernbedienung oder dem Control Panel.
Sind sowohl der S-Video- als auch der AV2-Eingang angeschlossen?	Fall ja, entfernen Sie entweder den S-Video- oder den AV2-Eingang.

5.2 Abweichende Bildschirmfarbe

Prüfung	Behebung
Ist die Farbe des Bildschirms unstabil oder monochrom?	Überprüfen Sie die Quellkabelverbindung.
Sind auf dem Bildschirm schwarze Punkte zu sehen?	Reinigen Sie die Bildschirmoberfläche mit einem weichen Tuch.
Ist der Bildschirm teilweise verschwommen?	Dies kann durch Interferenzen umgebender Magnetfelder verursacht werden, die entstehen, wenn Lautsprecher, Stahlstrukturen oder Starkstromleitungen in der Nähe des Monitors aufgestellt werden. Entfernen Sie derartige Materialien aus der direkten Umgebung und passen Sie den Bildschirm über das OSD-Menü an.

5.3 Flackernder Bildschirm

1. Halten Sie alle stark magnetischen Materialien vom Monitor fern.
2. Passen Sie die Grafikoberfläche (PC-Modus) innerhalb der zugewiesenen Frequenzparameter an.

5.4 Bild ist dunkel

Passen Sie Gegenlicht und Helligkeit an. Der Monitor benötigt nach dem Einschalten ein paar Sekunden zum Aufwärmen.

5.5 Bild-Ghosting

Stellen Sie sicher, dass die Verbindungskabel des Quellgeräts nicht länger als 15 m sind. Wenn die Länge nicht ausreicht, wenden Sie sich wegen eines Signalverstärkers (nicht im Lieferumfang enthalten) an Ihren autorisierten Händler.

5.6 Bildgröße ist nicht korrekt

Passen Sie das Bildformat an die erforderliche Bildgröße an. Nähere Informationen finden Sie unter *4.3.5 Menü „Display Settings“ (Anzeigeeinstellungen), auf Seite 4-6*.

5.7 Weiß ist nicht korrekt

Passen Sie die Farbtemperatur an oder ändern Sie die benutzerdefinierten Einstellungen zu den bevorzugten Einstellungen. Nähere Informationen finden Sie unter *4.3.3 Menü „Image Settings“ (Bildeinstellungen), auf Seite 4-4*.

5.8 Bild auf Bildschirm ist nicht zentriert

Passen Sie das Bildformat an die erforderliche Bildgröße an. Nähere Informationen finden Sie unter *4.3.5 Menü „Display Settings“ (Anzeigeeinstellungen), auf Seite 4-6.*

5.9 Fernbedienung funktioniert nicht

1. Stellen Sie sicher, dass das IR-Verlängerungskabel korrekt installiert ist.
2. Überprüfen Sie die Funktion zum Sperren bzw. Entsperren der Fernbedienung und des Tastenfelds.
3. Tauschen Sie die Batterie aus.

CHRISTIE

6 Technische Daten

Aufgrund ständiger Entwicklung können technische Daten ohne Vorankündigung geändert werden.

6.1 LCD-Panel

Element	FHD551-X	FHD551-XG	FHD461-X	Einheit
Auflösung	HDTV-Format 1920x1080			/
Max. Helligkeit	700	630	700	cd/m2
Kontrastverhältnis	3000:1	2700:1	4000:1	/
Reaktionszeit	Durchschn. 8		Typ 6	ms
Bildformat	16:9			/
Treiberelement	a-Si TFT Aktiv-Matrix			/
Anzeigefarben	8 Bit, 16,7 m		10 Bit, 1.073,7m	Farben
Anzahl Pixel	1920 x 1080			Pixel
Pixelabstand	0,63 (H) x 0,63 (B).		0,53 (H) x 0,53 (B).	mm
Pixelanordnung	RGB Längsstreifen			

6.2 Physische Abmessungen

	FHD551-X	FHD551-XG
Abmessungen	• 1215,5 mm x 686,3 x 108,9 mm (B x H x T) • 47,85 Zoll x 27,01 Zoll x 4,29 Zoll (B x H x T)	• 1215,5 mm x 686,3 x 111,3 mm (B x H x T) • 47,85 Zoll x 27,01 Zoll x 4,38 Zoll (B x H x T)
Gewicht	34 kg (75 lbs.)	41 kg (90 lbs.)
Gewicht mit Verpackung	45 kg (99 lbs.)	52 kg (115 lbs.)

	FHD461-X
Abmessungen	• 1023,7 mm x 578,3 x 77,2 mm (B x H x T) • 40,30 Zoll x 22,77 Zoll x 3,04 Zoll (B x H x T)
Gewicht	26,5 kg (58,4 lbs.)
Gewicht mit Verpackung	30 kg (66,1 lbs.)

6.3 Grafik

Element	Technische Daten
Separate Synchronisation	LVDS-Ebene
Horizontale Synchronisation	Positiv/Negativ
Vertikale Synchronisation	Positiv/Negativ
Eingangssteckverbinder	Display Port/2 x HDMI/VGA/DVI/PC Audio IN/IR-Verlängerung/Component/Audio IN (für Component)/S-V/Video/ Audio IN (für S-V oder AV)
Ausgangssteckverbinder(Hinweise 1, 2)	VGA OUT/DVI OUT/Line OUT/Video

HINWEISE: 1) *Anzahl der anzuschließenden Geräte für den Anordnungsmodus: Max. Anzahl DVI=9, VGA=4, Video=4.*
2) *Kabellänge zwischen den Anzeigen für den Anordnungsmodus (max. 3 m).*

6.4 Scanrate

Element	Technische Daten	Einheit
Horizontal	31~91	KHz
Vertikal	56~85	Hz

6.5 Leistung

Element	Technische Daten
Automatische Anpassung	Uhr, Phase, H-Position und V-Position (nur VGA)
Bildschirmskalierung	VGA / SVGA / XGA / WXGA / HDTV-Vollbildanzeige
Energieverwaltung	VESA DPMS, DVI DMPM
Farbeinstellung	3200 K bis 9600 K (in Schritten von 100 K), Benutzerdefiniert
OSD-Sprache	Englisch, Vereinfachtes Chinesisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Japanisch und Koreanisch

6.6 Stromquelle

Element	Technische Daten
Leistungseingang	Wechselstrom 100~240 V 5 A, 50/60 Hz (weltweit)
Stromverbrauch	
FHD551-X/XG	175 typisch, ≤ 0,5 W STANDBY* 275 W Maximum
FHD461-X	105 W typisch, ≤ 0,5 W STANDBY** 170 W Maximum

***HINWEIS:** *Um den Stromverbrauch im STANDBY-Modus auf ≤0,5 W zu beschränken, muss Aufwachen aus dem Ruhemodus auf Nur VGA eingestellt sein (siehe 4.3.8 Menü „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen)).*

****HINWEIS:** *Damit der Stromverbrauch ≤0,5 W bleibt, muss Aufwachen aus dem Ruhemodus auf Nur VGA eingestellt sein.*

6.7 LCD-Qualitätsprüfung

FHD551-X/XG, FHD461-X verwendet ein handelsübliches LCD, dessen Qualität konsequent vor dem Versenden überprüft wird. Aufgrund des Herstellungsprozesses können einige kleine Ungenauigkeiten beim LCD auftreten. Im folgenden Kapitel werden einige Hauptkriterien der Qualitätsprüfung beschrieben und welche Punkte als annehmbar betrachtet werden.

6.7.1 Pixel

Jedes Pixel im LCD besteht aus drei Punkten: rot, grün und blau. Bei gewöhnlichem Inhalt und normalem Abstand sind diese Punkte zu klein, um entdeckt zu werden. Jedes Panel wird nach bestimmten Messbedingungen einer Prüfung unterzogen, wie die Tabelle unten zeigt.

Fehlertyp	Abnahmekriterien
Heller Punkt	
Zufällig	N=3
2 angrenzend	N=1
3 angrenzend	N=0
Dunkler Punkt	
Zufällig	N<=10
2 angrenzend	N<=2 Sätze
3 angrenzend	N<=1
Abstand zwischen dunklen Punkten	L<=5 mm
Gesamtanzahl der Punkte	N<=15

6.7.2 Einheitlichkeit

Ein kleiner Bereich des Bildschirms kann leichte Abweichungen von der Einheitlichkeit enthalten. Aufgrund des schmalen Bildschirmrahmens können leichte Schatten am äußeren Bildschirmrand aufgrund des darunter liegenden LCD-Panels sichtbar sein. Bei gewöhnlichem Inhalt und normalem Abstand sind diese Abweichungen nicht wahrzunehmen.

6.8 Umgebung

- Lagertemperatur — Min. -20 °C (-4 °F) ~ Max. 50 °C (122 °F)
- Betriebstemperatur — Min. 5 °C (41 °F) ~ Max. 40 °C (104 °F)
- Relative Luftfeuchtigkeit — 20 % bis 90 % nicht kondensierend

6.9 DDC

- Plug & Play — DDC 2Bi Compliance

6.10 Funktion

- OSD-Taste — 7 Tasten
- Wandhalterung — VESA 600 x 400 mm (23,6 Zoll x 15,7 Zoll)
- Kommunikationsanschluss — 9-Stift-D-Sub IN, RJ45 IN/OUT

6.11 RS232 1:N Steuerung

- Max. Schleifenqualität — 25 Mal
- Max. CAT-5-Kabellänge zwischen 2 Anzeigewänden — 100 m
- Zeit für Systemneustart (Hinweis 1) — 5 Sek.
- Lese-Reaktionszeit bei einer Baudrate von 115200 (Hinweis 2) — Min. 36 / Durchschn. 46 / Max. 300 ms
- Schreib-Reaktionszeit bei einer Baudrate von 115200 — Min. 36 / Durchschn. 459 / Max. 1200 ms
- Übertragungszeit bei einer Baudrate von 115200 (Hinweis 3)
  - Monitor Nr. 4 — 300 (Durchschn.)
  - Monitor Nr. 9 — 800 (Durchschn.)
  - Monitor Nr. 16 — 1500 (Durchschn.)
  - Monitor Nr. 25 — 2400 (Durchschn.)

HINWEISE: 1) *Zeit für Systemneustart: Zeit bis zum Ausschalten oder Hochfahren des Monitors.* **2)** *Reaktionszeit: Zeit, die von 1 Set bei stabilem Signal ohne zusätzliche IR- oder Tastenfeldsteuerung gemessen wird.* **3)** *Übertragungszeit: Zusätzliche Verzögerung für weitere seriell angeschlossene Sets. Die Verzögerung hängt auch von der Baudrate ab.*

7 Timing-Tabelle

Timing			fH (kHz)	fV (Hz)	Pixeltakt (MHz)	HD MI	PC	Comp-onent	S-Video	Comp-osite	DVI	Display Port
VESA	VGA 640x480		31,469	59,94	25,175	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			37,861	72,809	31,5	O	O	/	/	/	O	O
			37,5	75	31,5	O	O	/	/	/	O	O
			43,269	85,008	36	O	O	/	/	/	O	O
	SVGA 800x600		35,156	56,25	36	O	O	/	/	/	O	O
			37,879	60,317	40	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			48,077	72,188	50	O	O	/	/	/	O	O
			46,875	75	49,5	O	O	/	/	/	O	O
			53,674	85,06	56,25	O	O	/	/	/	O	O
	XGA 1024x768		48,363	60,004	65	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			56,476	70,069	75	O	O	/	/	/	O	O
			60,023	75,029	78,75	O	O	/	/	/	O	O
			68,677	84,997	94,5	O	O	/	/	/	O	O
	WXGA 1360 x768		47,712	60,015	85,5	O	O ■	/	/	/	O ■	O
	1280 x 720		44,444	59,98	64	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			44,772	59,86	74,5	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			56,456	74,78	95,75	O	O	/	/	/	O	O
	1280 x 768		47,776	59,87	79,5	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			47,396	59,995	68,25	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			68,633	84,837	117,5	O	O	/	/	/	O	O
	1280 x 800		49,306	59,91	71	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			49,702	59,81	83	O	O ■	/	/	/	O ■	O
	SXGA	1152x864	67,5	75	O	/	/	/	/	/	O	O
		1280x1024	63,981	60,02	O	/	/	/	/	/	O	O
			79,976	75,025	O	/	/	/	/	/	O	O
			91,146	85,024	O	/	/	/	/	/	O	O
	SXGA+	1400x1050	64,744	59,95	O	/	/	/	/	/	O	O
			65,317	59,98	O	/	/	/	/	/	O	O
	1440 x 900		55,469	59,901	88,75	O	O	/	/	/	O	O
			55,935	59,88	106,5	O	O	/	/	/	O	O
	WSXGA+ 1680 x 1050		64,674	59,883	119	O	O ■	/	/	/	O ■	O
			65,29	59,954	146,25	O	O ■	/	/	/	O ■	O
	UXGA 1600 x1200		75	60	162	O	O ■	/	/	/	O ■	O
	1920 x 1080		66,587	59,93	138,5	O	O ■	/	/	/	O ■	O
SDTV	NTSC		15,734	29,97	13,5	/	/	480i	O	O ■	/	/
	PAL		15,625	25	13,5	/	/	576i	O	O	/	/
EDTV	480p		31,5	60	27,03	O	/	O	/	/	O ■	O
	576p		31,25	50	27	O	/	O	/	/	O ■	O

Timing		fH (kHz)	fV (Hz)	Pixeltakt (MHz)	HD MI	PC	Comp-onent	S-Video	Comp-osite	DVI	Display Port
HDTV	720p 1280x720	37,5	50	74,25	O	/	O	/	/	O ■	O
		44,995	59,94	74,176	O	/	O	/	/	O ■	O
		45	60	74,25	O	/	O	/	/	O	O
	1080i 1920x1080	28,13	50	74,25	O	/	O	/	/	O ■	O
		33,716	59,94	74,176	O	/	O	/	/	O ■	O
		33,75	60	74,25	O	/	O	/	/	O	O
	1080p 1920x1080	27	24	74,25	O	/	/	/	/	/	O
		28,125	25	74,25	/	/	/	/	/	/	/
		33,176	29	74,18	/	/	/	/	/	/	/
		33,75	30	74,25	/	/	/	/	/	/	/
		56,25	50	148,5	O	/	O	/	/	O ■	O
		67,433	59,94	148,352	O	/	O	/	/	O ■	O
		67,5	60	148,5	O	/	O	/	/	O ■	O

HINWEISE: 1) *480i bedeutet unterstützte 480i bei 60 Hz (YPbPr) und 576i bedeutet unterstützte 576i bei 50 Hz (YPbPr).* **2)** *„O“ steht für kompatibles Timing für eine einzelne Anzeige und „■“ steht für kompatibles Timing für Videowand.*

A RS232-Befehlsformat

A.1 RS232-Befehlsformat

STX (1 Byte) + IDT (1 Byte) + Typ (1 Byte) + CMD (3 Byte) + [Wert/Antwort (1 Byte)] + ETX (1 Byte)

STX	Start-Byte = 07
IDT	00 (Hex-Zahl) für Übertragungsmodus, 01~19 (Hex-Zahl) für Einzel-Steuerungsmodus
Typ	Lese- oder Schreibbefehl, 01: Lesen/Aktion, 02: Schreiben; 00: zurück zum Host (von Monitor)
CMD	wie folgende Tabellen
Wert	Festlegen des Werts von „Schreibbefehl“
Antwort	Rückgabewert des Monitors
ETX	End-Byte = 08

- Übertragen vom PC (Host)
- Lesebefehl: 07 IDT 01 CMD 08 (7 Byte)
- Schreib-/Einstellungsbefehl: 07 IDT 02 CMD VAL 08 (8 Byte)
- Rückgabe vom Monitor: Der Rückgabebefehl ist derselbe wie der empfangene Befehl. Der Rückgabebefehl wird nach dem Vorgang gesendet. Im Übertragungsmodus wird keine Rückgabe gesendet.

A.2 Einstellung für seriellen Anschluss

Baudrate	Datenbit	Paritätsbit	Stoppbit
115200	8	Keine	1

Die Baudrate kann auf 38400, 19200 und 9600 gesetzt werden, um sie an die Baudrateneinstellung des Monitors anzupassen.

Die Standardeinstellung der Baudrate ist 115200.

Erklärung der Symbole

●: Optionale Befehle für erweiterte A/D-Platinenoption

▲: Gültiger Befehl für Energiesparmodus/Ausschalten

Tabelle A.1 RS232-Befehle

Hauptelement	Steuerungselement	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)	Anmerkung
Energiesteuerung und Eingangsquelle	Energiesteuerung	POW	W/R	00	00	Aus (Standby)	50 4F 57	▲
				01	01	Ein (Standby)		▲
	Eingangsquelle	MIN	W/R	00	00	VGA	4D 49 4E	
				01	01	Digital DVI		
				02	02	S-Video		
				03	03	Video		
				04	04	COMP		
				09	09	HDMI		
				10	10	HDMI2		
				13	13	Display Port		

Tabelle A.1 RS232-Befehle

Hauptelement	Steuerungselement	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)	Anmerkung
Bildanpassung	Bildanpassung	BRI	W/R	0~100	Aktueller Wert	Gegenlicht Helligkeit	42 52 49	
		BRL	W/R	0~100	Aktueller Wert	Digitale Helligkeitsstufe	42 52 4C	
		BLC	W/R	00	00	Aus (Gegenlicht)	42 4C 43	
				01	01	Ein (Gegenlicht)		
		CON	W/R	0~100	Aktueller Wert	Kontrast	43 4F 4E	
		HUE	W/R	0~100	Aktueller Wert	Schattierung	48 55 45	
		SAT	W/R	0~100	Aktueller Wert	Sättigung	53 41 54	
		CCT	W/R	0~64	Aktueller Wert	Farbtemperatur (3200 K~9600 K)	43 43 54	
		GAC	W/R	00	00	Aus (Gamma)	47 41 43	
				01	01	2.2 (Gamma)		
		USR	W/R	0~255	Aktueller Wert	Rotverstärkung (128~383)	55 53 52	
		USG	W/R	0~255	Aktueller Wert	Grünverstärkung (128~383)	55 53 47	
		USB	W/R	0~255	Aktueller Wert	Blauverstärkung (128~383)	55 53 42	
		UOR	W/R	0~100	Aktueller Wert	Red Offset (Offset Rot) (-50~50)	55 4F 52	
		UOG	W/R	0~100	Aktueller Wert	Green Offset (Offset Grün) (-50~50)	55 4F 47	
		UOB	W/R	0~100	Aktueller Wert	Blue Offset (Offset Blau) (-50~50)	55 4F 42	
		RXY	R		25 Byte	Leuchtkraft und Farbwertanteil für 9300 K lesen	52 58 59	***Hinweis 1***
	Anpassung	PHA	W/R	0~63	Aktueller Wert	Phase	50 48 41	
		CLO	W/R	0~100	Aktueller Wert	Uhr	43 4C 4F	
		HOR	R		Aktueller Wert	Horizontale Position	48 4F 52	
		VER	R		Aktueller Wert	Vertikale Position	56 45 52	
		ADJ	W	00	00	Automatische Anpassung	41 44 4A	
	Videomodus	SHA	W/R	0~24	Aktueller Wert	Schärfe	53 48 41	

Tabelle A.1 RS232-Befehle

Hauptelement	Steuerungselement	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)	Anmerkung
Sonstige Steuerung	PIP-Anpassung	PSC	W/R	00	00	PIP Aus	50 53 43	
				01	01	PIP klein		
				02	02	PIP mittel		
				03	03	PIP groß		
				04	04	PIP parallel		
	PIP-Quellauswahl	PIN	W/R	00	00	VGA	50 49 4E	
				01	01	Digital DVI		
				02	02	S-Video		
				03	03	Video		
				04	04	COMP		
				09	09	HDMI 1		
				10	10	HDMI 2		
				13	13	Anzeigeanschluss		
	PIP-Position	PPO	W/R	00	00	PIP-Position Unten links	50 50 4F	
				01	01	PIP-Position Unten rechts		
				02	02	PIP-Position Oben links		
				03	03	PIP-Position Oben rechts		
	Wechsel PIP/Hauptbild	SWA	W	00	00	Wechsel zwischen Haupt- und PIP-Bild	53 57 41	
	Skalierung	ASP	W/R	00	00	Nativ	41 53 50	
				01	01	Vollbild		
				02	02	Postkasten		
				03	03	Letter-Box		
		ZOM	W	00	00	Einzoomen	5A 4F 4D	
				01	01	Auszoomen		
	Baudratenanpassung	BRA	W/R	00	00	115200	42 52 41	
				01	01	38400		
				02	02	19200		
				03	03	9600		

Tabelle A.1 RS232-Befehle

Hauptelement	Steuerungselement	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)	Anmerkung
Sonstige Steuerung	Sonstige Steuerung	RCU	W	00	00	Menü-Taste	52 43 55	
				01	01	Info-Taste		
				02	02	Nach-oben-Taste		
				03	03	Nach-unten-Taste		
				04	04	Nach-links-Taste		
				05	05	Nach-rechts-Taste		
				06	06	Eingabetaste		
				07	07	Beenden-Taste		
				08	08	VGA-Taste		
				09	09	DVI-Taste		
				10	10	HDMI-1-Taste		
				11	11	HDMI-2-Taste		
				12	12	Anzeigeanschluss-Taste		
				13	13	COMP-Taste		
				14	14	S-V-Taste		
				15	15	AV-Taste		
				18	18	Quelle-Taste		
				19	19	P-Quelle-Taste		
				20	20	PIP-Taste		
				21	21	P-Position-Taste		
				22	22	Bildwechsel-Taste		
				23	23	Skalierungstaste		
				24	24	Einfrieren-Taste		
				25	25	Stummschalttaste		
				26	26	Helligkeitstaste		
				27	27	Kontrast-Taste		
				28	28	Auto-Taste		
				29	29	Volume+-Taste		
				30	30	Volume--Taste		
		ALL	W	00	00	Alles zurücksetzen	41 4C 4C	
		KLC	W/R	00	00	Tasten entsperren	4B 4C 43	
				01	01	Tasten sperren		
		SER	R		13 Byte	Seriennummer lesen	53 45 52	
		MNA	R		13 Byte	Modellnummer lesen	4D 4E 41	
		GVE	R		6 Byte	Firmwareversion lesen	47 56 45	
		RTV	R		Aktueller Wert	RS232-Tabellenversion lesen	52 54 56	
		RTT	R		Aktueller Wert	Temperatur am internen Temperaturfühler ablesen (-128 ~127 °C)	52 54 54	

Tabelle A.1 RS232-Befehle

Hauptelement	Steuerungselement	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)	Anmerkung
		RSF	R		Aktueller Wert	Lesen Sie die Geschwindigkeit des Lüfters 1 ab (U/min = 30 x Antwortwert)	52 53 46	
		RSF	W	00	0-255	Lesen Sie die Geschwindigkeit des Lüfters 1 ab (U/min = 30 x Antwortwert)		
		RSF		01	0-255	Lesen Sie die Geschwindigkeit des Lüfters 2 ab (U/min = 30 x Antwortwert)		
	Wake Up From Sleep (Aufwachen aus dem Ruhemodus)	WFS	W/R	00	00	Nur VGA	57 46 53	
				01	01	VGA, Digital, RS232		
				02	02	Never Sleep (Niemals Ruhemodus)		

Tabelle A.1 RS232-Befehle

Hauptelement	Steuerungselement	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)	Anmerkung
Sonstige Steuerung	Audio	VOL	W/R	0~100	Aktueller Wert	Lautstärke	56 4F 4C	
		MUT	W/R	00	00	Stummschalten aus	4D 55 54	
				01	01	Stummschalten ein		
	Schemenauswahl	SCM	W/R	00	00	Benutzer	53 43 4D	
				01	01	Sport		
				02	02	Spiel		
				03	03	Kino		
				04	04	Leuchtend		
	Mehrfachanzeige	SID	W	00	00	Monitor-ID anzeigen	53 49 44	
		CID	W	1~25	00	Monitor-ID ändern	43 49 44	***Hinweis 2***
		VWS	W/R	00	00	Videowand ausschalten	56 57 53	
				01	01	Videowand einschalten		
		VWF	W/R	00	00	Videowand rahmenlos aus	56 57 46	
				01	01	Videowand rahmenlos ein		
		MAT	W/R	X: 1~5 Y: 1~5	Aktueller Wert	Matrix X,Y Wert Hohes Viertel ist X: 7~4 Bit Niedriges Viertel ist Y: 3~ 0 Bit	4D 41 54	
		DIV	W/R	X: 1~5 Y: 1~5	Aktueller Wert	Matrix X,Y Wert Hohes Viertel ist X: 7~4 Bit Niedriges Viertel ist Y: 3~ 0 Bit	44 49 56	***Hinweis 3***
		DID	W/R	00	00	DVI Indemnity aus	44 49 44	
				01	01	DVI Indemnity ein		
		POD	W/R	0~30	Aktueller Wert	Fester Bestandteil von „Power on Delay“ (Einschaltverzögerung) (0, 1, 2, ... 30 Sek.)	50 4F 44	
		POE	W/R	0~19	Aktueller Wert	Bruchteil von „Power on Delay“ (Einschaltverzögerung) (0, 0,05, 0,10, ... 0,95 Sek.)	50 4F 45	

HINWEISE: 1) *Die 25 Antwortbyte werden folgendermaßen definiert: bD1, bD2, bD3, ..., bD25*

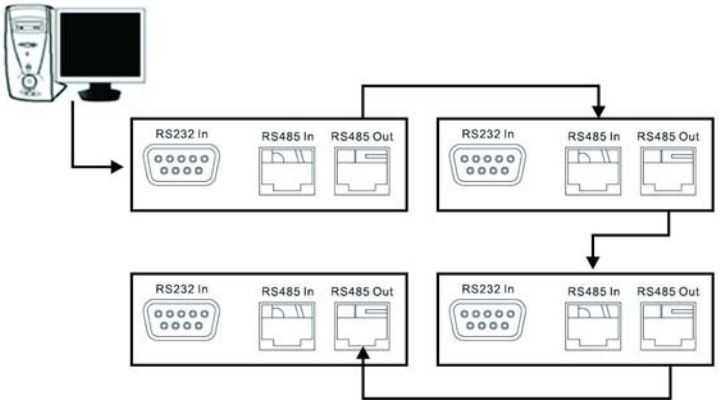
Wobei:
*bD1=Hohes Byte von RY*16, bD2=Niedriges Byte von RY*16.*
*bD3=Hohes Byte von Rx*10000, bD4=Niedriges Byte von Rx*10000.*
*bD5=Hohes Byte von Ry*10000, bD6=Niedriges Byte von Ry*10000.*
*bD7=Hohes Byte von GY*16, bD8=Niedriges Byte von GY*16.*
*bD9=Hohes Byte von Gx*10000, bD10=Niedriges Byte von Gx*10000.*

*bD11=Hohes Byte von Gy*10000, bD12=Niedriges Byte von Gy*10000.*
*bD13=Hohes Byte von BY*16, bD14=Niedriges Byte von BY*16.*
*bD15=Hohes Byte von Bx*10000, bD16=Niedriges Byte von Bx*10000.*
*bD17=Hohes Byte von By*10000, bD18=Niedriges Byte von By*10000.*
*bD19=Hohes Byte von WY*16, bD20=Niedriges Byte von WY*16.*
*bD21=Hohes Byte von Wx*10000, bD22=Niedriges Byte von Wx*10000.*
*bD23=Hohes Byte von Wy*10000, bD24=Niedriges Byte von Wy*10000.*
bD25: Summe (bD1+bD2+...+bD25=0x00).
RY, GY, BY und WY stehen jeweils für die Leuchtkraft (cd/m2) der roten, grünen, blauen und weißen Pixel.
(Rx, Ry), (Gx, Gy), (Bx, By) und (Wx, Wy) stehen jeweils für den Farbwertanteil aller roten, grünen, blauen und weißen Pixel.

2) *Im Übertragungsmodus sortiert dieser Befehl die Monitor-IDs automatisch aufeinanderfolgend. (Das Wert-Byte muss 0x01 sein.)*

3) *Im Übertragungsmodus ordnet dieser Befehl die Einteilung X/Y automatisch an. (Das Wert-Byte muss 0x11 sein.)*

A.3 Konfigurieren einer 2x2-Videowand (DVI-Eingangsquelle)



1. Sämtliche (00) Monitorleistung einschalten [CMD: POW]
   [Übertragen]: PC → 07 00 02 50 4F 57 01 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor (ID1) → 07 00 02 50 4F 57 01 08 → PC
2. Monitor-IDs automatisch festlegen [CMD CID]
   [Übertragen]: PC → 07 00 02 43 49 44 01 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor (ID1) → 07 00 02 43 49 44 02 08 → PC
3. DVI als Quelle festlegen [CMD MIN]
   [Übertragen]: PC → 07 00 02 4D 49 4E 01 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor (ID1) → 07 00 02 4D 49 4E 01 08 → PC
4. Matrixgröße auf 2x2 festlegen [CMD MAT]
   [Übertragen]: PC → 07 00 02 4D 41 54 22 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor (ID1) → 07 00 02 4D 41 54 22 08 → PC
5. Monitor-ID1 auf (1,1) festlegen [CMD DIV]
   [Übertragen]: PC → 07 01 02 44 49 56 11 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor (ID1) → 07 01 00 44 49 56 11 08 → PC
6. Monitor-ID2 auf (2,1) festlegen [CMD DIV]
   [Übertragen]: PC → 07 02 02 44 49 56 21 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor (ID1) → 07 02 02 44 49 56 21 08 → PC
   Monitor (ID2) → 07 02 00 44 49 56 21 08 → PC
7. Monitor-ID3 auf (2,2) festlegen [CMD DIV]
   [Übertragen]: PC → 07 03 02 44 49 56 22 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor (ID1) → 07 03 02 44 49 56 22 08 → PC
   Monitor (ID3) → 07 03 00 44 49 56 22 08 → PC

8. Monitor-ID4 auf (1,2) festlegen [CMD DIV]
   [Übertragen]: PC → 07 04 02 44 49 56 12 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor (ID1) → 07 04 02 44 49 56 12 08 → PC
   Monitor (ID4) → 07 04 00 44 49 56 12 08 → PC

A.4 Weitere Beispiele

Energiesteuerung und Eingangsquelle

1. (01) Monitorleistung ausschalten [CMD: POW]
   [Übertragen]: PC → 07 01 02 50 4F 57 00 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 01 00 50 4F 57 00 08 → PC
2. (01) Monitorleistung einschalten [CMD: POW]
   [Übertragen]: PC → 07 01 02 50 4F 57 01 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 01 00 50 4F 57 01 08 → PC
3. Energiestatus von (01) Monitor lesen [CMD: POW]
   [Übertragen]: PC → 07 01 01 50 4F 57 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 01 00 50 4F 57 XX 08 → PC
   XX = 0, ausgeschaltet. XX = 1, eingeschaltet.

Bildanpassung

1. Gegenlicht von (15) Monitor lesen [CMD: BRI] (Wenn die Einstellung von Gegenlicht 80 ist)
   [Übertragen]: PC → 07 0F 01 42 52 49 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 0F 00 42 52 49 50 08 → PC
2. Gegenlicht 80 auf (15) Monitor festlegen [CMD: BRI]
   [Übertragen]: PC → 07 0F 02 42 52 49 50 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 0F 00 42 52 49 50 08 → PC
3. Kontrast 30 auf (02) Monitor festlegen [CMD: CON]
   [Übertragen]: PC → 07 02 02 43 4F 4E 1E 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 02 00 43 4F 4E 1E 08 → PC
4. Kontrast von (02) Monitor lesen [CMD: CON] (Wenn die Kontrasteinstellung für den Monitor 50 ist)
   [Übertragen]: PC → 07 02 01 43 4F 4E 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 02 00 43 4F 4E 32 08 → Monitor

PIP- und Skalierungsanpassung

1. (25) Monitor-PIP auf groß festlegen [CMD: PSC]
   [Übertragen]: PC → 07 19 02 50 53 43 03 08 → Monitor
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 19 00 50 53 43 03 08 → PC

2. (25) Monitor auf Postkasten festlegen [CMD: ASP]

   [Übertragen]: PC → 07 19 02 41 53 50 02 08 → Monitor

   [Zurückgeben]: Monitor → 07 19 00 41 53 50 02 08 → PC

Sonstige Steuerung

1. Anpassen an (02) Monitor [CMD: RCU]

   [Übertragen]: PC→ 07 02 02 52 43 55 02 08 → Monitor

   [Zurückgeben]: Monitor → 07 02 00 52 43 55 02 08 → PC

2. Alles auf (02) Monitor zurücksetzen [CMD: ALL]

   [Übertragen]: PC → 07 02 02 41 4C 4C 00 08 → Monitor

   [Zurückgeben]: Monitor → 07 02 00 41 4C 4C 00 08 → PC

3. Seriennummer von (01) Monitor lesen [CMD: SER]

   [Übertragen]: PC → 07 01 01 53 45 52 08 → Monitor

   [Zurückgeben]: Monitor → 07 01 00 53 45 52 S(0) … S(12) 08 → PC, S(0) ~ S(12): Seriennummer in ASCII

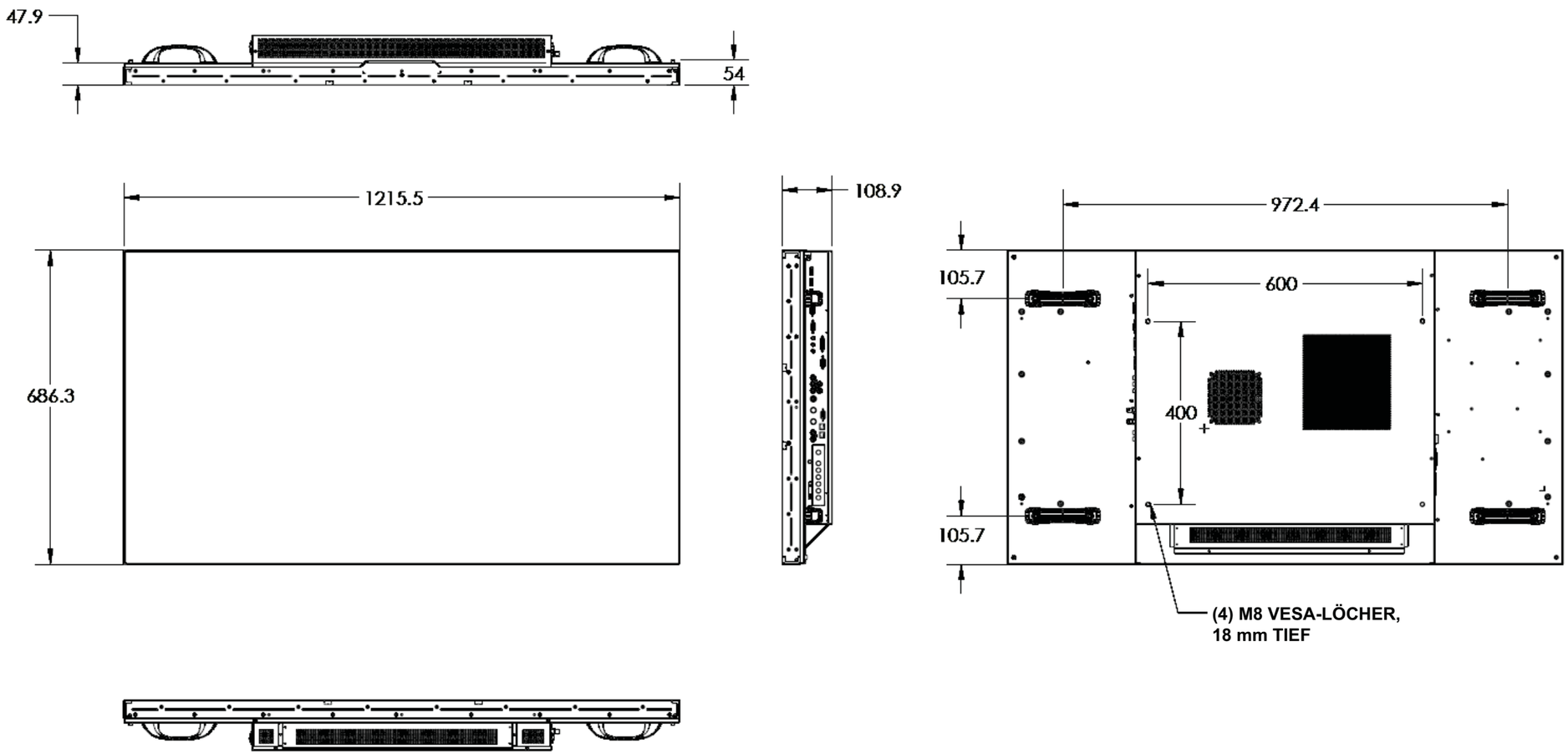
4. Firmwareversion von (01) Monitor lesen [CMD: GVE]

   [Übertragen]: PC → 07 01 01 47 56 45 08 → Monitor

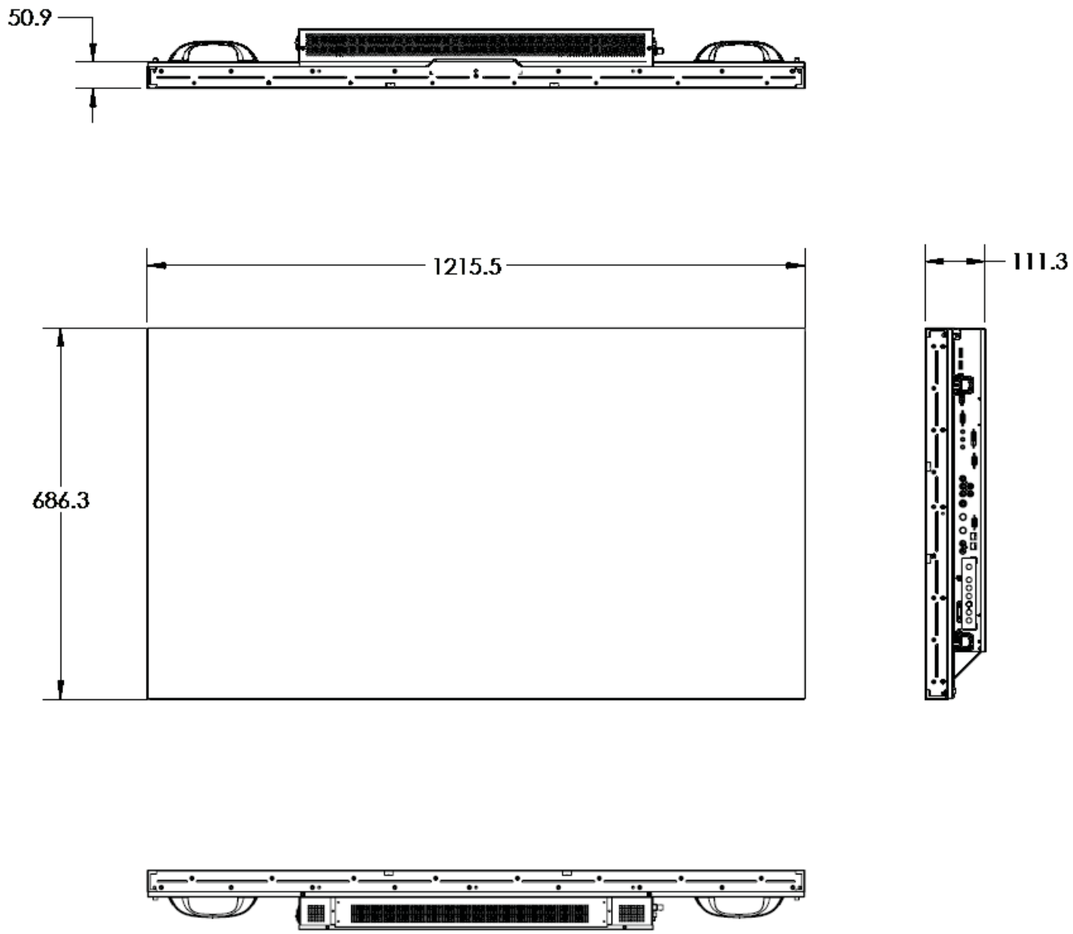
   [Zurückgeben]: Monitor → 07 01 00 47 56 45 S(0) … S(5) 08 → PC, S(0) ~ S(5): Firmwareversion in ASCII

B Mechanische Zeichnungen

B.1 FHD551-X

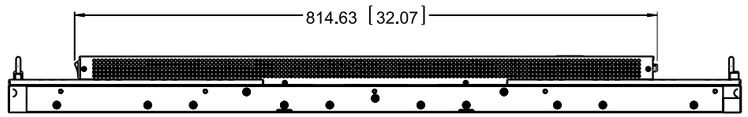

47.9
54
1215.5
108.9
599.6
686.3
972.4
105.7
600
400
105.7
(4) M8 VESA-LÖCHER,
18 mm TIEF

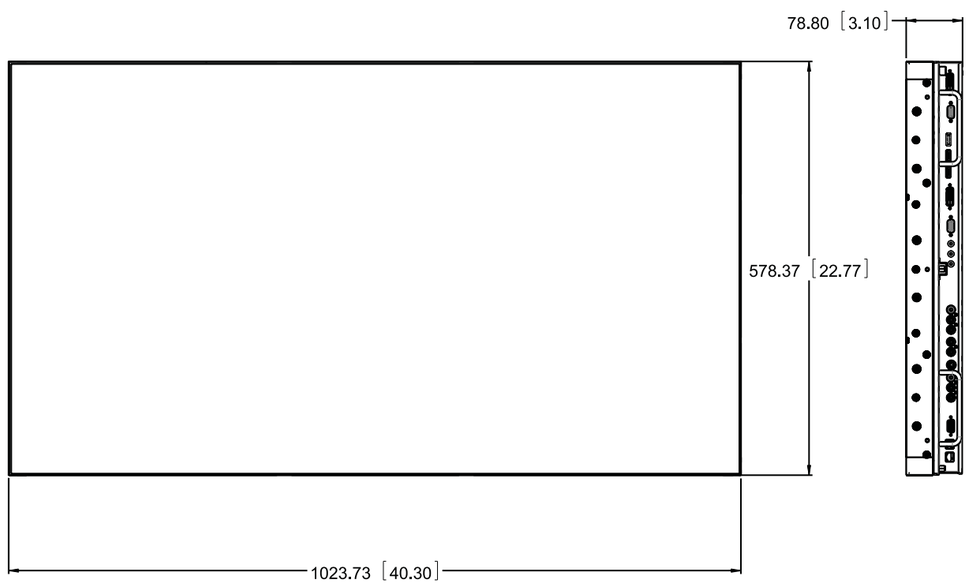
B.2 FHD551-XG

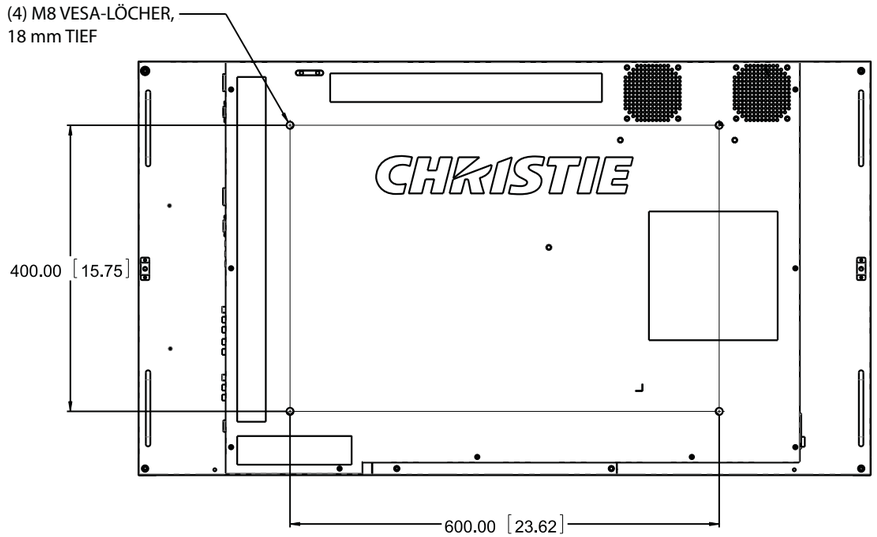

50.9
1215.5
111.3
599.6
686.3
972.4
105.7
600
400
105.7
(4) M8 VESA-LÖCHER,
18 mm TIEF

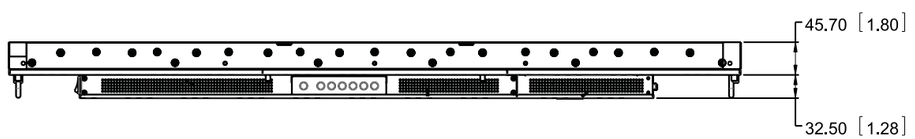
B.3 FHD461-X

NOTE: *Montieren Sie den LCD-Bildschirm mit Befestigungsschrauben der Größe M8 x 15 mm.*









000-10275-07

ASSY TECH DOCS LCD Panel FHD

Corporate offices

USA – Cypress
ph: 714-236-8610

Canada – Kitchener
ph: 519-744-8005

Worldwide offices

United Kingdom
ph: +44 118 977 8000

France
ph: +33 (0) 1 41 21 00 36

Germany
ph: +49 2161 664540

Eastern Europe
ph: +36 (0) 1 47 48 100

Middle East
ph: +971 (0) 4 299 7575

Spain
ph: + 34 91 633 9990

Singapore
ph: +65 6877-8737

Beijing
ph: +86 10 6561 0240

Shanghai
ph: +86 21 6278 7708

Japan
ph: 81-3-3599-7481

South Korea
ph: +82 2 702 1601

For the most current technical documentation, please visit www.christiedigital.com

CHRISTIE®